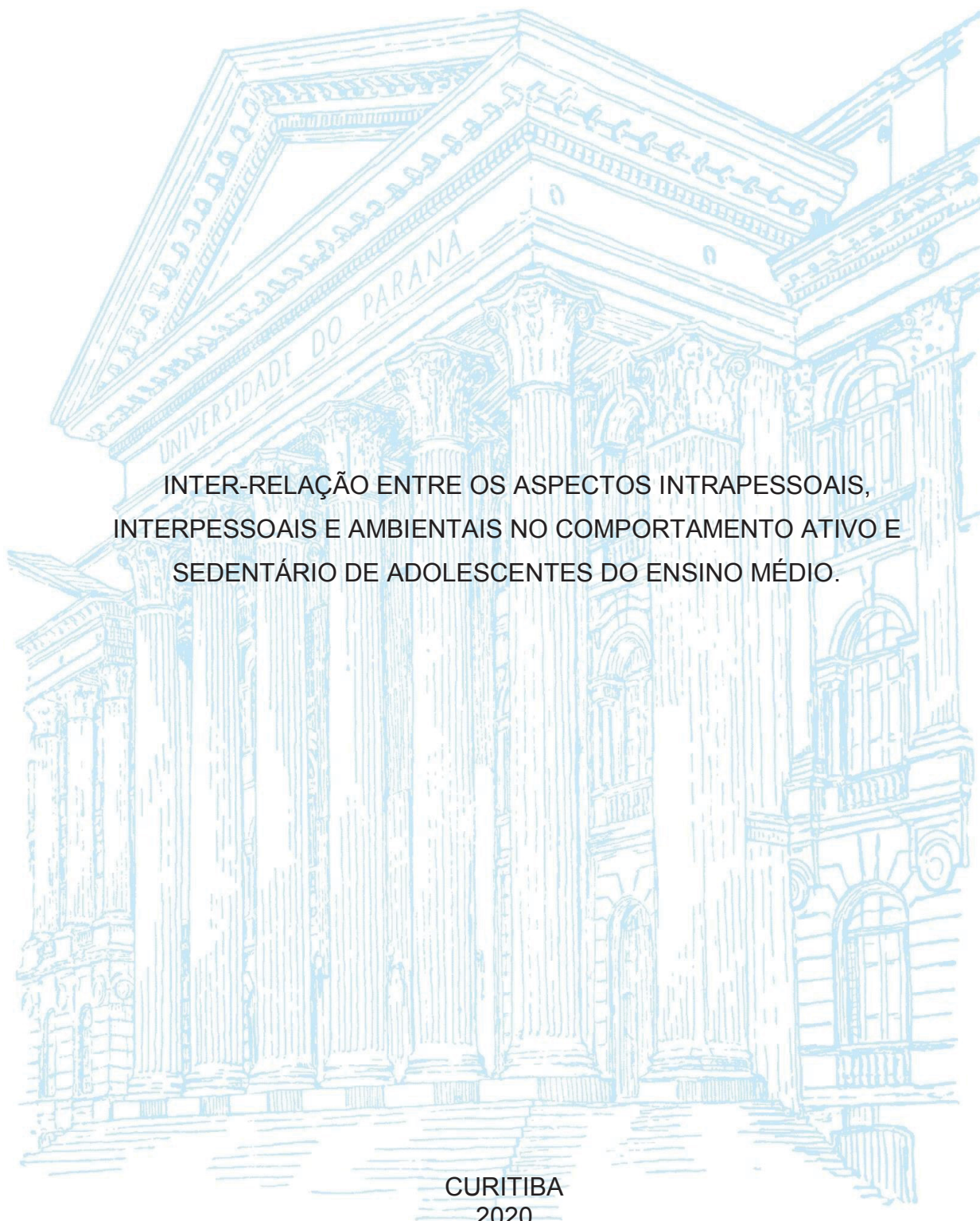


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

EDINA MARIA DE CAMARGO

INTER-RELAÇÃO ENTRE OS ASPECTOS INTRAPESSOAIS,  
INTERPESSOAIS E AMBIENTAIS NO COMPORTAMENTO ATIVO E  
SEDENTÁRIO DE ADOLESCENTES DO ENSINO MÉDIO.

CURITIBA  
2020



EDINA MARIA DE CAMARGO

INTER-RELAÇÃO ENTRE OS ASPECTOS INTRAPESSOAIS,  
INTERPESSOAIS E AMBIENTAIS NO COMPORTAMENTO ATIVO E SEDENTÁRIO  
DE ADOLESCENTES DO ENSINO MÉDIO.

Tese apresentada ao curso de Pós-Graduação  
em Educação Física, Setor de Ciências  
Biológicas, Universidade Federal do Paraná,  
como requisito parcial à obtenção do título de  
Doutora em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Wagner de Campos  
Coorientador: Prof. Dr. Rodrigo Siqueira Reis

CURITIBA

2020

Universidade Federal do  
Paraná Sistema de  
Bibliotecas  
(Giana Mara Seniski Silva – CRB/9 1406)

Camargo, Edina Maria de  
Inter-relação entre os aspectos intrapessoais, interpessoais e  
ambientais no comportamento ativo e sedentário de adolescentes do  
ensino médio. / Edina Maria de Camargo. – Curitiba, 2020.  
155 p.: il.

Orientador: Wagner de Campos  
Coorientador: Rodrigo Siqueira Reis

Tese (doutorado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências  
Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Educação Física.

1. Adolescentes - Comportamento. 2. Comportamento sedentário. 3.  
Atividade física. I. Título. II. Campos, Wagner de. III. Reis, Rodrigo  
Siqueira-. IV. Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências  
Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Educação Física.

CDD (22. ed.) 613.7043

## TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em EDUCAÇÃO FÍSICA da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Tese de Doutorado de **EDINA MARIA DE CAMARGO**, intitulada: **"INTER-RELAÇÃO ENTRE OS ASPECTOS INTRAPESSOAIS, INTERPESSOAIS E AMBIENTAIS NO COMPORTAMENTO ATIVO E SEDENTÁRIO DE ADOLESCENTES DO ENSINO MÉDIO"**, sob orientação do Prof. Dr. WAGNER DE CAMPOS, após terem inquirido a aluna e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa. A outorga do título de Doutor está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

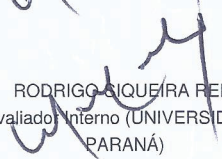
Curitiba, 21 de Fevereiro de 2020.



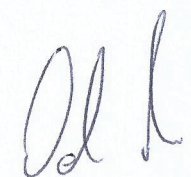
WAGNER DE CAMPOS  
Presidente da Banca Examinadora




JOSE GAZUZA DE PARIAS JUNIOR  
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA)



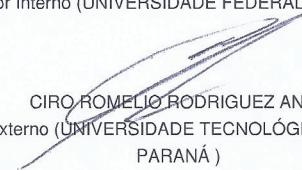
RODRIGO SIQUEIRA REIS  
Coorientador - Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)



ADRIANO AKIRA FERREIRA HINO  
Avaliador Externo (PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ)



SERGIO GREGORIO DA SILVA  
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)



CIRO ROMELIO RODRIGUEZ ANEZ  
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ)



## DEDICATÓRIA

### **Aos meus pais, Carlos Alberto de Camargo e Judite Maria Barro de Camargo**

Que sempre acreditaram que a educação poderia mudar a vida das pessoas e durante toda a vida não mediram esforços para que seus filhos pudessem ter a chance de estudar e ter uma profissão. Pai, Mãe, a educação que vocês tanto insistiram, não mudou somente a minha vida. Ela muda, diariamente, a vida de todas as pessoas que se aproximam de mim em busca de conhecimento ou de saúde, seja na sala de aula ou fora dela. A educação que vocês tanto sonharam, como a única oportunidade de *“ser alguém na vida”*, não gera apenas o conforto social (*quando comparado com tantos outros que não tiveram a oportunidade de estudar*), como vocês imaginavam. A educação faz muito mais do que isso: ela proporciona ao indivíduo conhecimento para melhorar a sociedade através do seu trabalho, de ajudar pessoas a viverem vidas melhores. A educação traz esperança, refaz vidas, muda um país. Hoje, tenho maturidade para entender que o *“ser alguém na vida”*, nunca foi sobre o quanto eu teria (de bens materiais) e sim, sobre o quanto eu conseguiria ajudar outras pessoas com a minha profissão, de forma boa e honesta. Muito Obrigada, eu amo vocês.

### **Aos meus irmãos e irmãs: Volnei José de Camargo, Eliana Aparecida de Camargo, Edson Luis de Camargo, Carla Regina de Camargo e Fernanda Judite de Camargo.**

Peço desculpas pela ausência, prometo ser melhor.

Daqui pra frente não é mais Edina, mana, guria. E sim: Dra Edina, Dra. Mana, Dra Guria, hehehe... *Obrigada por sempre me perdoarem. Quero conviver mais 40 anos com vocês, para ver se aprendo a ser uma pessoa melhor como vocês. Amo Vocês (não parece, mas amo muito).*

### **Aos meus sobrinhos (as): Ana Alexia de Camargo, Arthur Lemos de Camargo, Giovana de Camargo Flach, Bernardo de Camargo Marques**

Encontrem o que vocês amam. Eu já via esse momento, muito antes nos meus sonhos, procurei por isso. Ninguém é feliz longe de onde tem o coração. Encontre o que você ama, escolham os caminhos que levem às coisas em que vocês acreditam e que possam fazer com sentimento. Não há dinheiro, não há sucesso no mundo capaz de neutralizar a insuportável rotina das coisas que se fazem sem fé e sem amor. Isto é muito importante. Não se desperdicem. (*Leiam isso todos os dias após os 18 anos*). A Tia Edina Ama Muito Vocês!

### **À Educação Física**

Há quinze anos, na minha formatura, eu olhava para o futuro e sonhava ser professora. *“Sobretudo uma professora”*. De lá para cá, é neste projeto que tenho investido minha vida. Jamais me arrependi da escolha que fiz. Nem tenho do que me queixar. Por que meu maior sonho é minha realidade. Faço o que me propus a fazer na vida. Dedico a minha vida a ensinar pessoas, a transformar vidas, a ajudar pessoas a viverem vidas melhores, vidas mais saudáveis. Eu acredito na importância da Educação Física na vida das pessoas, em especial na vida de crianças e adolescentes. Sei que temos muito a crescer, tanto quanto sei, que já crescemos muito como profissão. À melhor decisão da minha vida, dedico todos os meus dias de trabalho, quiçá de lazer.

**À Ciência.**

À ciência e aos pesquisadores, todo o meu respeito. Posso claramente ver a importância da ciência na vida das pessoas e para evolução do mundo, e admiro todas as pessoas que trabalham diariamente para essa evolução, buscando ajudar pessoas a terem vidas melhores. Como pesquisadora, me comprometo a aproximar ciência, atividade física, saúde e população. Não somente pesquisar, mas também levar a informação às pessoas que realmente precisam dela. Os resultados da ciência devem ser repassados para toda população, de uma maneira simples e descomplicada. O acesso à informação deve ser facilitado.

**À todas as pessoas que acreditam na importância de crianças e adolescentes serem ativos fisicamente.**

## **AGRADECIMENTOS**

Este trabalho é resultado do meu período de doutoramento e culmina da reflexão de diversos autores que me fizeram avançar na elaboração de minhas ideias e conceitos. É um conjunto precioso de olhares. Reflexo de um longo e belo caminho, que abracei e por qual fui abraçada, desde o primeiro momento que entrei na educação física. Agradeço a todos que, de forma direta e indireta, contribuíram para a elaboração desta tese.

Ao povo brasileiro por financiar os recursos responsáveis por minha formação da educação básica até a pós-graduação de forma pública e gratuita. À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) Código de Financiamento 001, pelos recursos necessários para o aperfeiçoamento de minha formação.

Ao meu GRANDE orientador Prof. Dr. Wagner de Campos por permitir que eu vivesse uma das maiores experiências da minha vida, o doutoramento. Nunca terei palavras para agradecer a oportunidade que tive de trabalhar ao lado de um profissional como o senhor. Professor, pra sempre serei grata, aprendi muito, obrigada pelas tantas reflexões, pela confiança, pela disponibilidade, pelo apoio, pela liderança, pelo encorajamento. Muito Obrigada!!

Ao Programa de Pós Graduação em Educação Física (PGEDF) da Universidade Federal do Paraná (UFPR), a todos os professores que contribuíram para a minha formação durante os anos de mestrado e doutorado. Ao grande profissional Sr. Rodrigo Waki que realiza seu trabalho junto a secretaria da pós e aos alunos de maneira exemplar.

Ao Centro de Estudos em Atividade Física e Saúde (CEAFS) pela convivência, paciência e aprendizado durante os 4 anos de doutoramento. Ana Beatriz Pacífico, Anelize Gabriele Peressute Ribeiro, Eliane Denise Bacil de Araujo, Jhonatan Gritten Campos, José Francisco López-Gil, Michael Pereira da Silva, Nicolau Augusto Malta Neto, Orácio Alexandre Krul de Oliveira, Rodrigo Bozza, Thiago Silva Piola.

À Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, em especial ao Prof. Dr. Jorge Augusto Pinto Silva Mota, pela recepção no Estágio de Doutoramento e por todas as possibilidades. À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior pelo apoio e possibilidade de realizar o doutorado sanduíche. Aos membros do Grupo de Pesquisa CIAFEL pela amizade e incentivo.

Aos membros do Grupo de Pesquisa em Atividade Física e Qualidade de Vida (GPAQ) da PUCPR pela oportunidade de aprender e conhecer um grupo de excelência em qualidade acadêmica e espírito coletivo. Amigos que ganhei fazendo pesquisa. À todos que tem o sobrenome GPAQ, vocês moram no meu coração!

Aos professores Rodrigo Siqueira Reis e Ciro Romélio Rodriguez Añez e suas famílias. Muito obrigado pela oportunidade de conviver e aprender com vocês, é realmente uma chance única, quero deixar registrada minha admiração e respeito. Agradeço a confiança e oportunidades oferecidas. Agradeço a disponibilidade, a liderança, os ensinamentos, as incontáveis ajudas e os imensuráveis momentos de felicidade. Eu sempre vou evoluir, pessoalmente e profissionalmente, quando estiver

perto de vocês.

Agradeço a todos os membros da banca examinadora (qualificação e defesa) pelas sugestões e possibilidade de discutir o tema da tese. Prof.Dr. Adriano Akira Ferreira Hino, Prof. Dr. Cassiano Ricardo Rech, Prof.Dr. Ciro Romélio Rodriguez Añez, Prof.Dr. José Cazuza Farias Junior, Prof.Dr. Rogerio Cesar Fermino, Prof.Dr. Sergio Gregorio. Sou fã de todos vocês!

À Secretaria de Educação do Estado do Paraná pela autorização, todas as escolas, pais e adolescentes que participaram dessa coleta de dados. Assim como todos os envolvidos durante o processo de coleta de dados. Em especial ao Orácio Alexandre Krul de Oliveira, amável aluno de iniciação científica, que participou dessa jornada junto comigo. Fico imensamente feliz de saber que esse trabalho também faz parte da sua vida (através da iniciação científica e do seu trabalho de conclusão de curso). Obrigada pela parceria amiguinho!

À todos os meus alunos e ex-alunos. Vocês me impulsionam!!

À minha amiga Adriana Dolci. Amiga, Deus entrelaçou nossos caminhos. Não tenho dúvidas do quanto cresci ao seu lado nesses quase vinte anos de amizade. E sobre a maior aventura que vivi nos últimos anos, em terras lusitanas: se houve coragem e renovação diária dos meus sonhos foi, também, por ter seu apoio e força. Obrigada por me encorajar. Obrigada por sempre me ajudar.

À Vera Mota, portuguesa amável, que dividiu sua casa, vida e amigos comigo durante todos os meses que vivi em Portugal. Minha amiga do outro lado do oceano. Obrigada pela companhia, pela paciência, pelo aprendizado. A vida no Porto foi mais suave graças a você.

À minha amiguinha Alicinha! Tão especial, tão acessível, tão talentosa. Obrigada por ter dedicado seu tempo para ler minha tese e ajudar nas correções. Em um país que não lê, alguém aceitar ler sua tese (sem contar orientador e banca) é uma grande demonstração de carinho. É incrível poder contar com alguém! Obrigada!

A todos os amigos que conheci no CrossFit Botânico, vocês foram minha alegria em vários momentos difíceis... nunca sabemos *as guerras* que as pessoas enfrentam. Obrigada pela energia boa, eu admiro demais gente que deixa rastro de boa energia por onde passa. Um obrigada especial à todos.

A todos os colegas e amigos que conheci em minha trajetória no judô, pelos quais comecei a compreender a importância de trabalhar – seja na prática ou na teoria – com crianças e adolescentes. Um obrigada especial ao meu Sensei Rodrigo Marcelo Tonietto e toda sua linda família, por me apresentarem o esporte mais incrível do mundo, o Judô. Vocês transformam vidas!

À minha família que eu amo tanto: Família Camargo. Perdão pela ausência. Prometo ser uma pessoa melhor e presente.

À Ana Alexia de Camargo, minha sobrinha, judoca, tão amada, que atualmente cursa Educação Física. Obrigada por todo o amor, carinho, atenção. Minha Samurai, melhor que ter um sonho é alguém abraçar o seu.

A Deus, que nos criou e foi criativo nesta tarefa. Seu fôlego de vida em mim me foi sustento e me deu coragem para questionar realidades e propor sempre um novo mundo de possibilidades.



## EPÍGRAFE

*“O conhecimento científico e a racionalidade humana que o produz são, em meu entender, sempre falíveis ou sujeitos a erro. Mas são também, creio, o orgulho da humanidade. Pois o homem é, tanto quanto sei, a única coisa no universo que tenta entendê-lo. Espero que continuemos a fazê-lo e que estejamos também cientes das severas limitações de todas as nossas intervenções”.*

*Karl Popper<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Popper, Karl. O Mito do Contexto. Em defesa da ciência e da racionalidade. Lisboa: Edições 70, 2009 (Nota do autor, 1993, pág. IX)

## RESUMO

Modelos socioecológicos enfatizam que a atividade física é um comportamento complexo e influenciado por variáveis de diferentes níveis. Assim, o objetivo desta tese de doutorado foi analisar a inter-relação entre os aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais no comportamento ativo e sedentário de adolescentes do ensino médio. Foi realizado um estudo descritivo correlacional de corte transversal, com uma amostra de adolescentes pertencentes a faixa etária de 15 a 17 anos, matriculados nas turmas de ensino médio, das escolas estaduais, do período diurno, do município de Curitiba, Paraná. A seleção da amostra foi realizada a partir do processo de amostragem por estágios múltiplos. O comportamento ativo foi mensurado pela atividade física de lazer (AFL) e deslocamento ativo para escola (DAE), o comportamento sedentário (CS) pela exposição ao tempo de tela e demais períodos em repouso no dia. Os aspectos intrapessoais (autoeficácia, barreiras), interpessoais (atividade física de pais, apoio social da família e amigos) e ambientais (acesso, segurança e estrutura), para atividade física e o comportamento sedentário, foram avaliados por meio de instrumentos validados na literatura para este fim. Foi utilizado a análise descritiva para os dados de prevalência e a modelagem de equações estruturais para as análises de associações (*software* SPSS versão 23.0 e R versão 3.6.1). A amostra foi composta por 1984 adolescentes (feminino n=1109 – 55,9%), média de idade 16,01 anos ( $\pm 0,8$ ), 12,3% da amostra foi classificada no excesso de peso. As prevalências foram: AFL 35% vs 31,8%, DAE 36,8% vs 38,4%, CS 75,3% vs 75,8%, para meninos e meninas respectivamente. Quando avaliado a inter-relação, os efeitos diretos positivos para AFL foram: possuir elevada autoeficácia para prática de atividade física (12%) e baixa percepção de barreiras para prática de atividade física (10%). Os efeitos diretos e negativos foram: possuir pais que cumprem a recomendação de atividade física no lazer (-7%) e possuir mães com alta escolaridade (-6%). Paralelamente, os efeitos indiretos positivos foram: sexo (ser do sexo masculino) através da percepção da autoeficácia (30%) e da percepção de acesso a estruturas (8%), alta escolaridade da mãe através da percepção de autoeficácia (2%) e da percepção de acesso a estruturas (4%), alta escolaridade do pai através da percepção de acesso a estruturas (6%), estado nutricional (estar no peso normal) através da percepção de autoeficácia (5%) e da percepção de acesso a estruturas (8%). E os indiretos negativos: sexo (ser do sexo masculino) através da percepção de barreiras (-29%), alta escolaridade do pai através da percepção de barreiras para prática de atividade física (-4%), estado nutricional (estar no peso normal) através da percepção de barreiras (-6%). Em continuidade, os efeitos diretos positivos para DAE foram: possuir pais que realizam deslocamento ativo (6%), possuir pai (3%) e mãe (5%) com alta escolaridade, perceber acesso a estruturas para prática de atividade física (16%). Efeitos diretos e negativos: receber o apoio social da família para prática de atividade física (-6%), perceber falta de segurança (-3%), estruturas e/ou manutenção para prática de atividade física como ruins (-15%). Acrescenta-se ainda os efeitos indiretos positivos: sexo (ser do sexo masculino) através da autoeficácia (30%), através da percepção de segurança (3%), e do apoio social da família (3%) e dos amigos (4%), alta escolaridade do pai através da percepção de segurança (6%) e alta escolaridade da mãe através do apoio recebido da família para praticar atividade física (8%), estado nutricional (estar no peso normal) através da elevada autoeficácia (5%), do apoio recebido da família (3%), da percepção de acesso a estruturas (8%) e da percepção de segurança (4%). E os efeitos indiretos negativos: possuir mães com alta

escolaridade através da percepção de segurança (-5%). Posto isso, sobre o CS: pais com alta escolaridade (7%) teve efeito direto e positivo, pais que cumprem a recomendação de atividade física no lazer (-9%) e adolescentes que percebem locais como seguros (-5%) teve efeito direto e negativo. E os efeitos indiretos positivos foram: sexo (ser do sexo masculino) e escolaridade do pai através da boa percepção sobre as estruturas e manutenção dos locais disponíveis para praticar atividade física (18% e 10%, respectivamente), estado nutricional (estar no peso normal) e alta escolaridade da mães através da percepção sobre acesso à locais (8% e 4%, respectivamente). Abordagens socioecológicas podem ser promissoras no aumento da AFL, DAE e na redução do CS. Por outro lado, o estudo demonstra que existe um papel indireto das características da amostra (sexo, estado nutricional, escolaridade dos pais) nas percepções intrapessoais, interpessoais e ambientais que podem explicar importantes mecanismos do efeito na AFL, DAE e CS.

**Palavras-chaves:** atividade física. deslocamento ativo para escola. comportamento sedentário. modelo socioecológico. adolescentes.

## ABSTRACT

Socioecological models emphasize that physical activity is a complex behavior influenced by variables of different levels. Thus, the aim of this doctoral dissertation was to analyze the interrelationship between intrapersonal, interpersonal and environmental aspects in the active and sedentary behavior of high school adolescents. Therefore, a cross-sectional descriptive study has been conducted with a sample of adolescents from 15 to 17 years old, enrolled in daytime state high schools of the municipality of Curitiba, Parana. The sample selection was performed from the multi-stage sampling process. Active behavior was measured by leisure-time physical activity (LPA) and active commuting to school (ACS); sedentary behavior (SB) by exposure to screen time and other rest periods in day. The intrapersonal (self-efficacy, barriers), interpersonal (physical activity of parents, social support of parents and friends) and environmental (access, safety and structure), physical activity and sedentary behavior aspects were evaluated using validated instruments in the literature for this purpose. Descriptive analysis was used for prevalence data and structural equation modeling for association analysis (*software* SPSS version 23.0 and R version 3.6.1). The sample consisted of 1984 adolescents (female  $n = 1109$  - 55.9%), mean age 16.01 years ( $\pm 0.8$ ), 12.3% of the sample was classified as overweight. The prevalence's were: LPA 35% vs 31.8%, ACS 36.8% vs 38.4%, SB 75.3% vs 75.8%, for boys and girls respectively. When assessing the interrelationship, the direct positive effects for LPA were: having high self-efficacy for physical activity (12%) and low perception of barriers to physical activity (10%). The direct and negative effects were: having parents who comply with the recommendation of leisure-time physical activity (-7%) and having highly educated mothers (-6%). In parallel, the positive indirect effects were: sex (being male) through the perception of self-efficacy (30%) and the perception of access to structures (8%), the mother's high level of education through the perception of self-efficacy (2%) and perception of access to structures (4%), father's high level of education through perception of access to structures (6%), nutritional status (being at normal weight) through perception of self-efficacy (5%) and perception of access to structures (8%). And the negative indirect: sex (being male) through the perception of barriers (-29%), high level of education of the father through the perception of barriers to physical activity (-4%), nutritional status (being at normal weight) through the perception of barriers (-6%). In parallel, the direct positive effects for ACS were: having parents who make active displacement (6%), having father (3%) and mother (5%) with high schooling, perceiving access to structures for physical activity (16%). Direct and negative effects: receiving social support from the family for physical activity (-6%), perceiving lack of security (-3%), structures and / or maintenance for physical activity as bad (-15%). The indirect positive effects are also added: sex (being male) through self-efficacy (30%), through the perception of security (3%), and social support from family (3%) and friends (4%), high schooling of the father through the perception of security (6%) and high schooling of the mother through the support received from the family to practice physical activity (8%), nutritional status (being at normal weight) through high self-efficacy (5%), the support received from the family (3%), the perception of access to structures (8%) and the perception of security (4%). And the negative indirect effects: having mothers with high schooling through the perception of security (-5%). That said, about the SB: parents with a high level of education (7%) had a direct and positive effect, parents who comply with the recommendation of leisure-time physical activity (-9%) and adolescents who perceive places as safe (-

5%) had an effect direct and negative. And the positive indirect effects were: sex (being male) and father's education through a good perception of the structures and maintenance of the places available to practice physical activity (18% and 10%, respectively), nutritional status (being in weight normal) and high schooling of mothers through the perception of access to places (8% and 4%, respectively). Socio-ecological approaches can be promising in increasing LPA, ACS and reducing SB. On the other hand, the study demonstrates that there is an indirect role for sample characteristics (sex, nutritional status, parental education) in intrapersonal, interpersonal and environmental perceptions that may explain important mechanisms of the effect on LPA, ACS and SB.

**Key words:** physical activity. active commuting to school. sedentary behavior. socioecological model. adolescents.



## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. MODELO CONCEITUAL PARA A ATIVIDADE FÍSICA COMO UM COMPLEXO COMPORTAMENTO MULTIDIMENSIONAL .....	38
FIGURA 2. ASSOCIAÇÃO ENTRE ATIVIDADE FÍSICA E A SAÚDE EM ADOLESCENTES: POSSÍVEIS CAMINHOS .....	39
FIGURA 3. MODELO SOCIOECOLÓGICO .....	45
FIGURA 4. MODELO EXPLICATIVO DA ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER EM ADOLESCENTES DE CURITIBA, PARANÁ.....	88
FIGURA 5. MODELO EXPLICATIVO DO DESLOCAMENTO ATIVO PARA A ESCOLA EM ADOLESCENTES DE CURITIBA, PARANÁ.....	91
FIGURA 6. MODELO EXPLICATIVO DO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM ADOLESCENTES DE CURITIBA, PARANÁ.....	93

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1. MODELO DE PARTIDA PARA AS EQUAÇÕES ESTRUTURAIS .....	74
QUADRO 2. ETAPAS PARA CONSTRUÇÃO DOS MODELOS DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS....	75

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1. DESCRIÇÃO DA AMOSTRA DO ESTUDO SEGUNDO AS REGIÕES ADMINISTRATIVAS DO MUNICÍPIO DE CURITIBA, PARANÁ.....	62
TABELA 2. VARIÁVEIS INCLUÍDAS NO ESTUDO .....	72
TABELA 3. CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA DE ADOLESCENTES DE CURITIBA, PARANÁ.....	78
TABELA 4. PREVALÊNCIA DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA (LAZER E DESLOCAMENTO) DOS ADOLESCENTES DE CURITIBA, PARANÁ .....	79
TABELA 5. PREVALÊNCIA DA EXPOSIÇÃO AO TEMPO DE TELA (DIA DE SEMANA + FINAL DE SEMANA) DOS ADOLESCENTES DE CURITIBA, PARANÁ.....	80
TABELA 6. PERCEPÇÃO DE AUTOEFICÁCIA PARA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E DAS BARREIRAS PARA ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER DOS ADOLESCENTES DE CURITIBA, PARANÁ.....	81
TABELA 7. PERCEPÇÃO DE APOIO SOCIAL PARA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DOS PAIS DOS ADOLESCENTES DE CURITIBA, PARANÁ.....	83
TABELA 8. PERCEPÇÃO DE AMBIENTE (ACESSO, SEGURANÇA, ESTRUTURA E MANUTENÇÃO) PARA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA DOS ADOLESCENTES DE CURITIBA, PARANÁ.....	85
TABELA 9. EFEITOS DIRETOS SOBRE A ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER EM ADOLESCENTES DE CURITIBA, PARANÁ.....	88
TABELA 10. EFEITOS INDIRETOS SOBRE A ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER EM ADOLESCENTES DE CURITIBA, PARANÁ.....	89
TABELA 11. EFEITOS DIRETOS SOBRE O DESLOCAMENTO ATIVO PARA A ESCOLA EM ADOLESCENTES DE CURITIBA, PARANÁ.....	91
TABELA 12. EFEITOS INDIRETOS SOBRE O DESLOCAMENTO ATIVO PARA A ESCOLA EM ADOLESCENTES DE CURITIBA, PARANÁ.....	92
TABELA 13. EFEITOS DIRETOS SOBRE O COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM ADOLESCENTES DE CURITIBA, PARANÁ.....	94
TABELA 14. EFEITOS INDIRETOS SOBRE O COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM ADOLESCENTES DE CURITIBA, PARANÁ.....	94

## **APÊNDICES**

APÊNDICE 1. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	127
APÊNDICE 2. TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	129
APÊNDICE 3. QUESTIONÁRIO PAIS.....	131
APÊNDICE 4. QUESTIONÁRIO ADOLESCENTES.....	135
APÊNDICE 5. ANÁLISE FATORIAL CONFIRMATÓRIA.....	142

## **ANEXOS**

ANEXO 1. CÔMITE DE ÉTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. ....	145
ANEXO 2.COMITÊ DE ÉTICA DA SECRETÁRIA DA EDUCAÇÃO .....	150
ANEXO 3. MATURAÇÃO SEXUAL MENINAS E MENINOS .....	153



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABEP: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa

AE: Autoeficácia

AS: Apoio Social

ASAFA: Apoio Social para Atividade Física de Adolescentes (escala)

AF: Atividade Física

AFMV: Atividade Física de Intensidade Moderada a Vigorosa

CCEB: Critério de Classificação Econômica Brasil

CEAFS: Centro de Estudos em Atividade Física e Saúde

CEP: Comitê de Ética em Pesquisa

GPAQ: Grupo de Pesquisa em Atividade Física e Qualidade de Vida

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INEP: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

IPAQ - Questionário Internacional de Atividade Física

IPPUC: Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba

METS: Metabolic Equivalent of Task

NSE: Nível Socioeconômico

OMS: Organização Mundial da Saúde

PENSE: Pesquisa Nacional de Saúde Escolar

PNAD: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

QAFA: Questionário de Atividade Física para Adolescentes

QASA: Questionário de Atividades Sedentárias para Adolescentes

SEED: Secretaria de Estado da Educação

TCLE: Termo de Consentimento Livre Esclarecido

TALE: Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

UFPR: Universidade Federal do Paraná

WHO: World Health Organization

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>23</b>
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA	23
1.2 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO	29
1.3 PROBLEMA DE PESQUISA	33
1.4 OBJETIVO DO ESTUDO	33
1.5 DEFINIÇÕES OPERACIONAIS E CONCEITUAIS	34
<b>2. REVISÃO DA LITERATURA</b>	<b>37</b>
2.1 ATIVIDADE FÍSICA NA ADOLESCÊNCIA	37
2.2 COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO NA ADOLESCÊNCIA	41
2.3 ASPECTOS INTRAPESSOAIS, INTERPESSOAIS E AMBIENTAIS	44
2.3.1 Aspectos Intrapessoais	48
2.3.2 Aspectos Interpessoais	50
2.3.3 Aspectos Ambientais	53
2.3.4 Inter-relação entre as variáveis	55
<b>3. MATERIAIS E MÉTODOS</b>	<b>59</b>
3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO	59
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA	59
3.3 COLETA DE DADOS	62
3.4 COMITÊ DE ÉTICA	64
3.5 INSTRUMENTOS UTILIZADOS E VARIÁVEIS DO ESTUDO	64
3.5.1 Características da Amostra	64
3.5.2 Variáveis Independentes	66
3.5.3 Variáveis Dependentes	69
3.6 TRATAMENTO DOS DADOS E ESTATÍSTICA	76
<b>4. RESULTADOS</b>	<b>78</b>
4.1 PREVALÊNCIAS	78
4.2 INTER-RELAÇÕES	86
4.2.1 Inter-relações com a Atividade Física de Lazer	86
4.2.2 Inter-relações com o Deslocamento Ativo para a Escola	89
4.2.3 Inter-relações com o Comportamento Sedentário	92

<b>5. DISCUSSÃO</b>	<b>96</b>
5.1 PREVALÊNCIAS	96
5.2 INTER-RELAÇÕES	100
<b>6. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>110</b>
▪ <b>REFERÊNCIAS</b>	<b>114</b>
▪ <b>APÊNDICES</b>	<b>126</b>
▪ APÊNDICE 1. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	127
▪ APÊNDICE 2. TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	129
▪ APÊNDICE 3. QUESTIONÁRIO PAIS	131
▪ APÊNDICE 4. QUESTIONÁRIO ADOLESCENTES	135
▪ APÊNDICE 5. ANÁLISE FATORIAL CONFIRMATÓRIA	142
<b>ANEXOS</b>	<b>144</b>
ANEXO 1. CÔMITE DE ÉTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ	145
ANEXO 2. COMITÊ DE ÉTICA DA SECRETARIA DA EDUCAÇÃO	150
ANEXO 3. MATURAÇÃO SEXUAL MENINAS E MENINOS	153

# CAPÍTULO 1:

---

## INTRODUÇÃO

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

Estudos apontam que níveis insuficientes de atividade física regular é o quarto principal fator de risco para mortalidade e ocasiona 6% de todas as mortes no mundo (BOOTH et al., 2017; LEE et al., 2012; WHO, 2018). Tendo em vista o crescente aumento na prevalência da parcela de indivíduos insuficientemente ativos, tal comportamento tem sido investigado por grandes pesquisadores ao redor do mundo (DING et al., 2016; GUTHOLD et al., 2018; GUTHOLD et al., 2020; HALLAL et al., 2012; LEE et al., 2012; NCD-RISK, 2017; WHO, 2018).

O aumento da prevalência de níveis insuficientes de atividade física regular da população, tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, é motivo de grande preocupação, visto que, se essa prevalência diminuísse apenas 10% meio milhão de mortes poderiam ser evitadas em todo o mundo, a cada ano (LEE et al., 2012). Em adição, a adoção do comportamento fisicamente inativo pode aumentar o risco de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, que, no que lhe concerne, tem causado um grande impacto econômico nos custos em saúde, já que a parte da população acometida por estas doenças estão entre os principais custos totais em saúde pública (BOOTH et al., 2017; LEE et al., 2012; WHO, 2015;).

Com base em dados levantados no ano de 2013, em 142 países (representando 93,2% da população mundial), Ding e colaboradores (2016) estimaram que o efeito dos níveis insuficientes de atividade física regular em doenças não transmissíveis, bem como em dados de mortalidade relacionados, custaram à economia mundial cerca de US \$67,5 bilhões, através de gastos com saúde e perdas de produtividade (DING et al., 2016). Também, estimaram que nos próximos anos as doenças relacionadas a saúde mental e função cognitiva serão incluídas à carga econômica de doenças acarretadas pelos níveis insuficientes de atividade física regular (DING et al., 2016).

É importante ter em vista que, o recomendado pela Organização Mundial da Saúde é que adolescentes (13 a 18 anos), cumpram pelo menos 60 minutos de atividade física moderada vigorosa, na maior parte dos dias da semana, a fim de se obter benefícios à saúde (WHO, 2018).



Apesar dos benefícios proporcionados por essa prática de atividade física regular (60 minutos de atividade física moderada vigorosa na maior parte dos dias da semana) estarem bem estabelecidos pela literatura (HALLAL et al.; 2006), a adoção de tal comportamento acontece de maneira complexa e pode ser predita/influenciada por uma infinidade de fatores (DING et al., 2016; HALLAL et al., 2012; LEAR et al., 2017; LEE et al., 2012; SKREDE et al., 2019; TARP et al., 2018), entre eles os indicadores sociodemográficos, econômicos, de apoio familiar/social, relacionados ao ambiente, entre outros (BAUMAN et al., 2012; FERRARI et al., 2019; GARCIA et al., 2016, MITÁS et al., 2019).

Decorrente ou não dessa complexidade de fatores, evidências apontam para um declínio da prática de atividade física na transição da infância para a adolescência (CARLIN; MURPHY; GALLAGHER, 2016; HOEHNER et al., 2008). Estudos sugerem que são altas as chances de um adolescente que não pratica atividade física regular em sua vida diária repetir este comportamento na idade adulta (CARLIN; MURPHY; GALLAGHER, 2016; HOEHNER et al., 2008). Por outro lado, ao promover maiores oportunidades de prática de atividades físicas para esta faixa etária pode predizer níveis elevados de atividade física nas outras fases da vida (CARLIN; MURPHY; GALLAGHER, 2016; HOEHNER et al., 2008).

O maior estudo mundial sobre atividade física de crianças e adolescentes, publicado por Guthold e colaboradores (2020), analisou a evolução entre 2001 e 2016 de 1,6 milhão de jovens estudantes em quase 300 pesquisas de âmbito escolar em 146 países e territórios. Oito em cada dez crianças e adolescentes de 11 a 17 anos não realizam atividade física suficiente. No Brasil, 84% dos adolescentes são menos ativos do que deveriam. Os dados mostram ainda que não houve nenhuma melhora significativa, no mundo, nesses níveis nos últimos 15 anos (GUTHOLD et al., 2020).

Segundo Guthold e colaboradores (2020), enquanto 78% dos meninos brasileiros fazem menos exercício do que deveriam, o percentual é de 89% entre as meninas, uma diferença de 11 pontos percentuais. Apenas um em cada três países pesquisados registraram diferença de mais de 10 pontos percentuais entre os sexos (GUTHOLD et al., 2020).

O aumento da diferença entre os sexos pode ocorrer por conta da

desigualdade nas opções de lazer e esporte oferecidas para meninas e meninos (GUTHOLD et al.,2020), pouco incentivo e falta de companhia da família e amigos (BAUMAN et al., 2012), falta de estruturas nas cidades (GILES-CORTI et al.,2016) ou até mesmo barreiras para a implementação de políticas voltadas para a promoção da atividade física para esta parte da população, podem contribuir nesses resultados (SALLIS et al., 2016). Desse acompanhamento extraem três conclusões principais: avançou-se pouco em relação à torna-se ativo, meninas fazem menos exercícios quando comparado com meninos e o comportamento sedentário é marca comum aos países com baixo e alto nível socioeconômico, que precisa ser investigado (GUTHOLD et al.,2020).

Igualmente no Brasil, no mais recente (2016) estudo de prevalência publicado, o estudo ERICA (Estudo dos Riscos Cardiovasculares em Adolescentes), 54,3% dos adolescentes brasileiros reportaram níveis insuficientes de atividade física regular (<300 minutos/semana), enquanto que 26,5% relataram ser inativos no lazer (0 minutos/semana), bem como, meninas possuem dados mais elevados quando comparado com meninos (CUREAU et al., 2016).

Os constantes avanços tecnológicos contribuíram fortemente para a transição epidemiológica e consequentemente nas transformações dos processos de saúde-doença (principais causas de mortes passaram das doenças infectocontagiosas para doenças crônicas não transmissíveis) (DUARTE, BARRETO, 2012; GUALANO, TINUCCI, 2011).

As facilidades da vida moderna contribuem para indivíduos cada vez menos ativos fisicamente (GUERRA; FARIAS JÚNIOR; FLORINDO, 2016). As novas demandas profissionais, as novas maneiras de diversão, comunicação, transporte, alimentação, entre outros, parecem “colaborar” para que, cada vez mais, o tempo de nossas vidas seja dedicado a comportamentos sedentários (GUERRA; FARIAS JÚNIOR; FLORINDO, 2016; TREMBLAY et al., 2019). Vale ressaltar que se trata de um comportamento distinto da atividade física e que não deve ser caracterizado pela ausência desta (GUERRA; FARIAS JÚNIOR; FLORINDO, 2016). Em estudos direcionados a crianças e adolescentes, o tempo de tela é caracterizado como exposição a televisão, videogame, *tablets*, aparelhos celulares e computador, excluindo outras atividades sedentárias como, por exemplo, o tempo sentado na escola e no deslocamento (GUERRA; FARIAS

JÚNIOR; FLORINDO, 2016).

A soma de baixos níveis de atividade física regular e comportamento sedentário parecem ser uma fórmula perigosa a saúde dos indivíduos (DING et al., 2016; GUTHOLD et al., 2018; GUTHOLD et al., 2020; HALLAL et al., 2012; LEE et al., 2012; NCD-RISK, 2017; SALLIS et al., 2016; WHO, 2018). A grande prova disso é que, comorbidades e doenças que anteriormente eram associadas ao envelhecimento, estão cada vez mais presentes na população infanto-juvenil (BLOCH et al., 2016).

Entre os efeitos observados, o aumento de níveis insuficientes de atividade física regular e maior exposição ao tempo de tela tem preocupado pesquisadores e especialistas (DING et al., 2016; GUTHOLD et al., 2018; GUTHOLD et al., 2020; LEE et al., 2012; NCD-RISK, 2017; SALLIS et al., 2016; WHO, 2018). Existe um entendimento razoável para essa preocupação conforme as evidências publicadas sobre o tema nos últimos anos (DING et al., 2016; GUTHOLD et al., 2018; GUTHOLD et al., 2020; LEE et al., 2012; NCD-RISK, 2017; SALLIS et al., 2016; WHO, 2018).

Se por um lado, pesquisadores defendem que a tecnologia pode ser importante para o desenvolvimento cognitivo e coordenação motora fina de crianças e adolescentes (LE BLANC et al., 2013), por outro, evidências apontam que o tempo em frente a tela está associado à hiperatividade, desatenção, bem como, menor bem-estar psicológico e escores mais baixos de autoestima (SUCHERT; HANEWINKEL; ISENSEE, 2015). Bem como, um alto período de exposição a telas foi associado a maior adiposidade (BIDDLE et al. 2017), riscos cardiovasculares (DA SILVA et al., 2016) e síndrome metabólica (SCHAAN et al., 2019).

Tanto na adoção de um estilo de vida ativo, como no comportamento sedentário, são variados os fatores que podem influenciar o comportamento dos adolescentes, englobando indicadores sociodemográficos e econômicos, fatores culturais, relacionados a família e ao ambiente (LANGOY et al., 2019; KAUSHAL et al., 2014; SILVA-LIMA et al., 2018; SKREDE et al., 2019; YLITALO et al., 2019).

No Brasil, a Pesquisa Nacional de Saúde Escolar (PENSE), realizada com 16 608 alunos que contemplam, respectivamente, escolares de 13 a 17 anos

frequentando as etapas do 6.º ao 9.º ano do ensino fundamental (antigas 5.ª a 8.ª séries) e da 1.ª a 3.ª série do ensino médio, mostrou que 60% dos adolescentes brasileiros permanecem duas ou mais horas diárias em frente à televisão e que 56,1% dos adolescentes entrevistados ficaram mais de três horas diárias, em uma semana habitual em atividades sedentárias (IBGE, 2016).

Por consequência, o sobrepeso e a obesidade são desfechos influenciados diretamente pela adoção desses comportamentos (tempo elevado em comportamento sedentário e níveis insuficientes de atividade física) (NCD-RISK, 2017;). O número de crianças e adolescentes (de cinco a 19 anos) obesos em todo o mundo aumentou dez vezes nas últimas quatro décadas (NCD-RISK, 2017). De acordo com o estudo liderado pelo *Imperial College London* e pela Organização Mundial da Saúde, se as tendências atuais se mantiverem, até 2022 haverá mais crianças e adolescentes com obesidade do que com desnutrição moderada e grave (NCD-RISK, 2017).

Em 2017, dados do estudo desenvolvido por Majid Ezzati e colaboradores apresentaram os desfechos influenciados diretamente pela adoção de comportamento sedentário, ao reunir 2 416 estudos de base populacional com medidas de altura e peso de 128,9 milhões de participantes (31,5 milhões de pessoas entre os cinco e os 19 anos de idade) (NCD-RISK, 2017). O estudo avaliou o índice de massa corporal (IMC) e como a obesidade mudou em todo o mundo entre os anos 1975 e 2016 (NCD-RISK, 2017). As taxas de obesidade em crianças e adolescentes em todo o mundo em 1975 aumentaram de menos de 1% (equivalente a cinco milhões de meninas e seis milhões de meninos) em para quase 6% em meninas (50 milhões) e quase 8% em meninos (74 milhões) em 2016. Combinado, o número de obesos com idade entre cinco e 19 anos cresceu mais de dez vezes, os números foram de 11 milhões em 1975 para 124 milhões em 2016. Outros 213 milhões estavam com sobrepeso em 2016, mas o número caiu abaixo do limiar para a obesidade. (NCD-RISK, 2017).

Do mesmo modo, no Brasil, a PENSE, verificou que 23,7% dos entrevistados tiveram seus pesos classificados como sobrepeso ou obesidade no ano de 2015 (IBGE, 2016).

Tendo em vista que a obesidade é a “porta de entrada” para outras doenças crônicas não transmissíveis, devido ao aumento dos marcadores inflamatórios que

causa no organismo (doenças do perfil lipídico, hipertensão arterial, doença cardíaca, diabetes tipo 2 e câncer) (DING et al., 2016), e que o aumento dos níveis de atividade física é um importante aliado no controle do peso (associada à alimentação adequada) (GUTHOLD et al., 2020; NCD-RISK, 2017; WHO, 2018), é importante propiciar ao indivíduo que está em fase de formação - seja ele criança ou adolescente - uma variada gama de experiências físicas e esportivas, a fim de que o mesmo se identifique e sinta prazer pela prática, consequentemente carregando consigo este hábito para a vida adulta (HOEHNER et al., 2008). Isso reforça a necessidade de investigar os fatores que estão inter-relacionados com o comportamento ativo (lazer e deslocamento para escola) e sedentário dos adolescentes.

É de conhecimento que a adoção de comportamentos saudáveis (aumento nos níveis de atividade física regular, redução do comportamento sedentário, alimentação saudável, entre outros), é fundamental para melhores indicadores de saúde (BAUMAN et al., 2012; HASKELL et al., 2007; WHO, 2018). Destacar os problemas causados pelos níveis insuficientes de atividade física regular e elevado tempo sedentário tem sido uma das maneiras de reforçar a importância de adotar um estilo de vida ativo e com menos tempo dedicado ao comportamento sedentário (BOOTH et al., 2017; 2017; DING et al., 2016; GUTHOLD et al., 2018; GUTHOLD et al., 2020; NCD-RISK, 2017; WHO, 2018).

Ainda assim, estimular e promover ações para que as pessoas se tornem mais ativas fisicamente é cada vez mais desafiador (especialmente entre crianças e jovens) (WHO 2018). Neste sentido deve-se desenvolver ações, planos e políticas sólidas que estimulem o cumprimento da atividade física regular em larga escala (âmbito comunitário) (WHO, 2018). Colaborando com esta necessidade, a Organização Mundial da Saúde lançou em junho 2018 o “Plano de Ação Global sobre Atividade Física”, que pretende melhorar a saúde individual e da comunidade e para contribuir com o desenvolvimento social, cultural e econômico de todas as nações. No documento são recomendados um conjunto de 20 áreas políticas - subdividida em quatro grandes temas (criar sociedades ativas, criar ambientes ativos, criar pessoas ativas, criar sistemas ativos) - que combinadas, têm o objetivo de criar sociedades mais ativas e por meio da melhoria dos ambientes e aumento das oportunidades para pessoas de todas as idades e



habilidades para praticarem as mais variadas formas de atividades físicas (WHO, 2018). Ainda, o documento mostra como os países podem reduzir níveis insuficientes de atividade física regular em adultos e adolescentes em 15% até 2030 (10% até 2025) e solicita apoio ao treinamento de profissionais de saúde, criação de sistemas de dados mais sólidos, bem como o uso de tecnologias digitais (WHO, 2018).

Por fim, a literatura tem mostrado evidências que suportam e reforçam a necessidade de colocar a atividade física (lazer, deslocamento ativo para a escola) e o comportamento sedentário em pauta (DING et al., 2016; GUTHOLD et al., 2018; GUTHOLD et al., 2020; NCD-RISK, 2017; WHO, 2018).

Nesta perspectiva, analisar de maneira minuciosa a inter-relação entre os aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais no comportamento ativo (lazer e deslocamento para a escola) e sedentário de adolescentes faz-se necessário. Os dados deste estudo poderão contribuir para a conscientização dos múltiplos benefícios da atividade física (lazer e deslocamento) para a saúde, assim como, uma melhor compreensão sobre o tema (em relação a inter-relação das variáveis). Espera-se que os resultados aqui apresentados possam contribuir para a implementação de políticas que visem progresso nessa área (SALLIS et al., 2016).

## 1.2. JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

Este estudo justifica-se pela necessidade de analisar os efeitos da inter-relação entre os fatores (intrapessoais, interpessoais e ambientais) que afetam o comportamento ativo (lazer e deslocamento para a escola) e sedentário de adolescentes. Há uma infinidade de variáveis que podem justificar a possibilidade de desfechos diferenciados, tais como: sexo, maturação, nível socioeconômico, escolaridade do pai e da mãe, estado nutricional. E que devem ser levadas em consideração nas análises (DING et al., 2016; NCD-RISK, 2017).

Não há dúvidas de que revolução digital transformou os padrões de movimento das pessoas, bem como seu modo de trabalhar, se divertir, aprender e viajar (TREMBLAY et al., 2019). Atualmente as pessoas dormem menos, passam mais tempo numa cadeira, dirigem mais e fazem menos exercício (TREMBLAY et al., 2019). Todavia, seria absurdo atribuir 100% da culpa aos celulares e *tablets*,

dado que há 15 anos, alguns resultados não eram muito diferentes (GUTHOLD et al., 2018; GUTHOLD et al., 2020; TREMBLAY et al., 2019).

A constante diminuição nos níveis de atividade física (no lazer e no deslocamento para a escola) e o aumento nos níveis de comportamento sedentário é uma combinação de inúmeros fatores (TREMBLAY et al., 2019). Os pais e responsáveis agora têm menos tempo, crianças e adolescentes visitam menos parques, há menos espaços seguros nas cidades para que ambos possam se exercitar por conta própria, e como se não bastassem estes indicadores, soma-se a isto uma alimentação não saudável (TREMBLAY et al., 2019). Por esse motivo, não devemos analisar a saúde dos adolescente apenas de um ponto de vista, mas sim, dentre tantos outros pontos: aspectos intrapessoais, aspectos culturais que envolvem a família e os grupos de convívio, no planejamento urbano e principalmente, priorizar a identificação dos segmentos mais vulneráveis e das características da população exposta ao comportamento sedentário (TREMBLAY et al., 2019) como, por exemplo: adolescentes de escolas públicas.

O tempo do comportamento sedentário deve ser investigado incluindo não apenas a exposição ao tempo de tela e sim: tela, tempo sentado na escola, tempo em deslocamento (GUERRA; FARIAS JÚNIOR; FLORINDO, 2016). uma vez que os agravos maximizam em altos níveis de exposição ao tempo sentado, e que ficar por muitas horas sentadas representa risco mesmo para aqueles considerados fisicamente ativos (EKElund et al., 2016).

De fato, houve uma pequena melhora na oferta de atividades físicas para adolescentes, tendo em vista, não só o espaço que os programas de promoção de atividade física tem ganhado em todo o país, mas também pela conscientização da população sobre os benefícios da adoção do estilo de vida fisicamente ativo, de acordo com a Política Nacional de Promoção de Saúde (IBGE, 2006).

No entanto, ainda há muito o que se caminhar, para que aumente a participação de adolescentes em atividades fisicamente ativas, é necessário compreender o que os motiva, o que os impede, em especial para meninas que aparecem nas pesquisas como grupo vulnerável (GUTHOLD et al., 2020; WHO, 2018). A inter-relação entre as variáveis intrapessoais (exemplo: autoeficácia), interpessoais (exemplo: apoio dos pais) e ambientais (exemplo: percepção de

segurança) no comportamento dos adolescentes (atividade física de lazer, deslocamento ativo para a escola, comportamento sedentário), levando em conta informações demográficas e de saúde, podem ser melhor investigadas e com isso, ampliar a compreensão sobre o mecanismo de associações existentes. O que pode ser um ponto importante acerca do entendimento sobre os mecanismos que envolvem o comportamento dos adolescentes (ATKIN et al., 2016).

Aparecem ainda como pontos cruciais a conscientização e a educação da comunidade (escolar e familiar) acerca dos assuntos relacionados ao comportamento ativo e sedentário (HOEHNER et al, 2008). Pais (e/ou responsáveis por adolescentes) precisam compreender a relação dos comportamentos mencionados (ativo e sedentário) com as variáveis de saúde (CHENG et al., 2014; CHENG et a., 2016; LAIRD et al., 2016; ORNELAS et al., 2007; NESHTERUK et al., 2017; YAO et al., 2015). Precisam entender a importância do incentivo (apoio social) e do exemplo (ser um adulto que cumpre níveis recomendados de atividade física) para os adolescentes (CHENG et al., 2014; CHENG et a., 2016; LAIRD et al., 2016; ORNELAS et al., 2007; NESHTERUK et al., 2017; YAO et al., 2015).

Nessa linha, investigar os níveis de atividade física dos pais (e/ou responsáveis) e o apoio que fornecem aos filhos para prática de atividade física, pode contribuir para uma melhor interpretação dos resultados (LAIRD et al., 2016; ORNELAS et al., 2007; NESHTERUK et al., 2017; YAO et al., 2015). Compreender, o quanto abordável pode ser adquirir benefícios para a saúde com pequenas alterações nas atividades do dia-a-dia estimuladas pelos pais e responsáveis, pode ser de elevada importância para maximizar os níveis de atividade física (lazer e deslocamento para a escola) e minimizar o comportamento sedentário em adolescentes (LAIRD et al., 2016; ORNELAS et al., 2007; NESHTERUK et al., 2017; YAO et al., 2015).

Até o momento, as evidências científicas têm demonstrado que os fatores individuais que afetam o comportamento ativo e sedentário parecem ser importantes para atuar na saúde dos adolescentes (PERRY et al., 2012). Ainda, os dados apontam que as intervenções políticas e ambientais estão entre as mais promissoras, duradouras e muitas vezes econômicas, quando comparadas com as intervenções individuais e que intervenções comunitárias são mais efetivas que as individuais (MCKINNON et al., 2016). Visto que a complexidade em intervir ao nível

individual é maior e o número de pessoas a serem atingidas pode ser limitado (PERRY et al., 2012). Não obstante, deve-se levar em consideração que a criação de intervenções efetivas, principalmente ao nível individual, também podem reduzir os efeitos negativos associados aos níveis insuficientes de atividade física regular, exposição ao tempo de telas e demais comportamentos sedentários.

Espera-se, com esse estudo, avançar no conhecimento sobre a inter-relação entre os aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais no comportamento ativo (lazer e deslocamento para a escola) e sedentário de adolescentes de escolas públicas. O estudo avança na investigação dos correlatos da atividade física (lazer e deslocamento ativo) e do comportamento sedentário, no sentido de, incluir variáveis de múltiplos níveis de influência, utilizar elementos teóricos sustentados por estudos empíricos, usar escalas de medida válidas para a população e também em testar um modelo teórico explicativo das associações, fazendo destes os pontos fortes do estudo.

Acredita-se que os resultados possam indicar novas estratégias de intervenção, assim como confirmar o papel significativo de algumas variáveis com níveis recomendados de atividade física, com o deslocamento ativo para escola e comportamento sedentário, em especial para adolescentes (GUTHOLD et al., 2020). Os dados deste estudo poderão contribuir para melhor compreensão sobre a temática. Espera-se que os resultados deste estudo sejam amplamente utilizados pelas comunidades escolar e familiar, e que sirvam de apoio à implementação de políticas que visem progresso em relação ao comportamento de adolescentes.

### 1.3. PROBLEMA DE PESQUISA

Com base na revisão da literatura identificou-se como lacuna do conhecimento o seguinte problema de pesquisa: Qual a inter-relação entre os aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais no comportamento ativo (lazer e deslocamento para a escola) e sedentário de adolescentes?

### 1.4. OBJETIVO DO ESTUDO

#### 1.4.1. Objetivo geral

Analisar a inter-relação entre os aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais no comportamento ativo (lazer e deslocamento ativo para a escola) e sedentário de adolescentes.

#### 1.4.2. Objetivos específicos

Descrever a prevalência da atividade física (lazer e deslocamento para escola) e do comportamento sedentário (exposição ao tempo de tela) dos adolescentes de acordo com o sexo;

Descrever as frequências (absolutas e relativas) dos aspectos intrapessoais (autoeficácia, barreiras), interpessoais (apoio social da família /amigos e nível de atividade física de pais) e ambientais (acesso, segurança, estrutura e manutenção) de acordo com o sexo;

Analisar a inter-relação (efeitos diretos e indiretos) dos aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais com a atividade física de lazer dos adolescentes.

Analisar a inter-relação (efeitos diretos e indiretos) dos aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais com o deslocamento ativo para a escola dos adolescentes.

Analisar a inter-relação (efeitos diretos e indiretos) dos aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais com o comportamento sedentário dos adolescentes.

### 1.5. DEFINIÇÕES OPERACIONAIS E CONCEITUAIS

**Atividade Física:** Qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética que resulte em um gasto energético acima dos níveis de repouso (CASPERSEN; POWELL; CHRISTENSON, 1985).

**Níveis Recomendados de Atividade Física:** Os níveis recomendados de atividade física para adolescentes, segundo a Organização Mundial de Saúde corresponde a 60 minutos de atividade física moderada à vigorosa na maioria dos dias da semana (WHO, 2018).

**Níveis Insuficientes de Atividade Física:** Condição de não atingir as diretrizes de saúde pública para os níveis recomendados de atividade física moderada à vigorosa conforme o prescrito pela Organização Mundial de Saúde (WHO, 2018).

**Inatividade Física:** Ausência de movimento corporal. Fica constituído quando a pessoa não realiza atividades que promovam um gasto energético acima dos níveis de repouso, conforme estabelecido na definição de Caspersen e colaboradores em 1985 ao definir atividade física (CASPERSEN; POWELL; CHRISTENSON, 1985). Durante muito tempo foi descrito na literatura como sinônimo de comportamento sedentário. Atualmente, tem sido utilizado para descrever a condição de não atingir a dose recomendada de atividade física segundo as recomendações da Organização Mundial da Saúde (SEDENTARY BEHAVIOUR RESEARCH NETWORK, 2013).

**Comportamento Sedentário:** Antes considerado como sinônimo de inatividade física, atualmente é apontado para descrever o comportamento do indivíduo em atividades sedentárias: tempo gasto na posição sentada, deitada ou inclinada, que resulte em um baixo gasto energético ( $\leq 1,5$  *Metabolic Equivalent of Task* (METs), diz respeito ao comportamento do indivíduo. (SEDENTARY BEHAVIOUR RESEARCH NETWORK, 2013).

**Sedentarismo:** Diz respeito a uma categoria de comportamento que inclui atividades como: posição sentada, deitada ou inclinada, que resulte em um baixo gasto energético, ( $\leq 1,5$  *Metabolic Equivalent of Task* (METs)), diz respeito a uma categoria de comportamento (SEDENTARY BEHAVIOUR RESEARCH NETWORK, 2013).

**Níveis de Influência:** Grau de Influência dos domínios (intrapessoal, interpessoal, ambiental e cultural político) do modelo socioecológico no comportamento do indivíduo. O conceito básico de um modelo socioecológico define que o comportamento tem vários níveis de influência incluindo características intrapessoais (biológicas, psicológicas, cognitivas, comportamentais), interpessoais (social, cultural), ambientais (ambiente físico, comunitário, organizacional e político) (SALLIS et al., 2006).

# **CAPÍTULO 2:**

---

## **REVISÃO DA LITERATURA**



## 2. REVISÃO DA LITERATURA

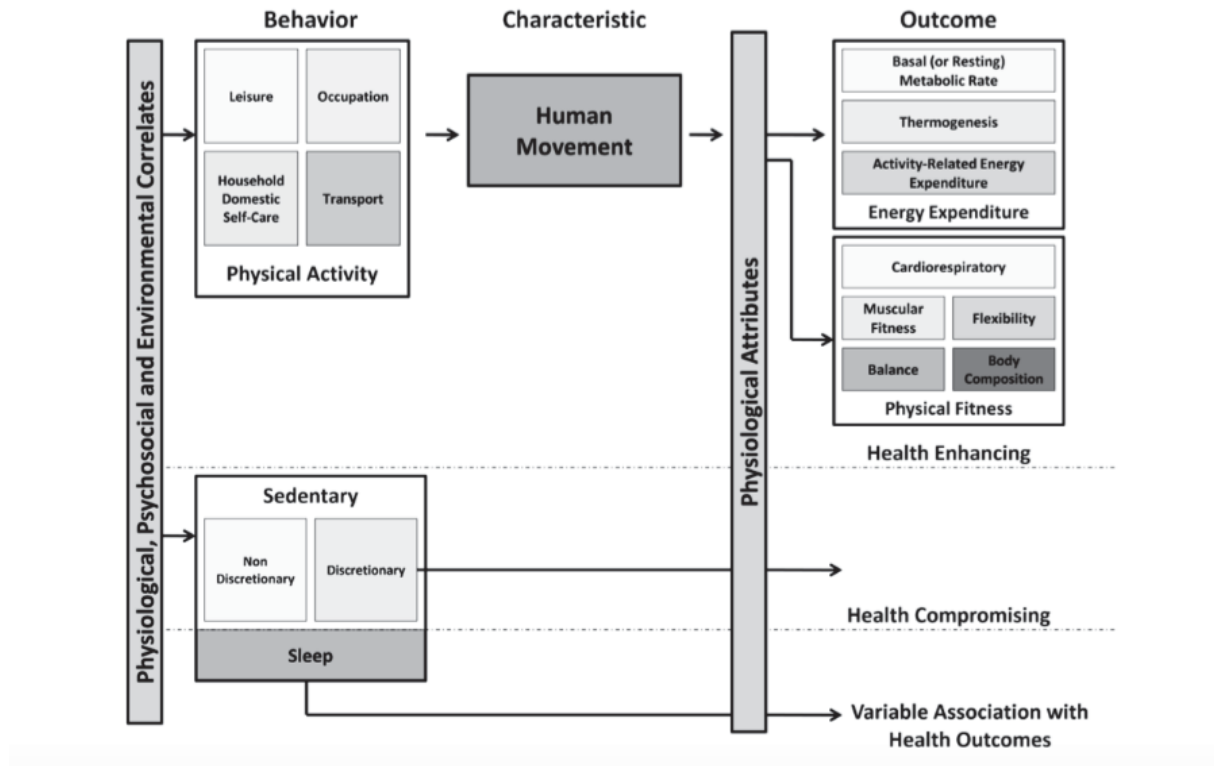
### 2.1. ATIVIDADE FÍSICA NA ADOLESCÊNCIA

A atividade física (do latim *corporalis operatio*) refere-se a qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética que resulta em gasto energético acima dos níveis de repouso. (CASPERSEN; POWELL; CHRISTENSON, 1985). Este comportamento pode ser classificado de acordo com a intensidade, em equivalentes metabólicos, sendo: leve (até 2,9 METS), moderada (3-5,9 METS) e vigorosa ( $\geq 6$  METS) (AINSWORTH et al., 2000), e ainda em função do domínio (*contexto*) de realização da atividade física: lazer (*tempo livre*), trabalho (*ocupacional*), afazeres domésticos e, deslocamento (transporte a pé ou de bicicleta) (BAUMAN et al., 2012). O entendimento dessas classificações é importante, pois cada intensidade e contexto representam um comportamento diferente. Assim, espera-se que os fatores associados sejam diferentes em relação ao desfecho analisado (BAUMAN et al., 2012). A atividade física de lazer, por exemplo, compreende o “tempo livre”, que pode ser definido como o tempo destinado intencionalmente para atividades de lazer (entre elas a atividade física).

Pettee Gabriel e colaboradores (2012) apontam que a atividade física possui características comportamentais multidimensionais complexas, conforme o apresentado no modelo conceitual (FIGURA 1), reforçando que o entendimento dessas classificações é de extrema importância, tendo em vista que cada intensidade e contexto abordados representam comportamentos diferentes e, portanto, espera-se que os fatores associados a estes também sejam diferentes em relação ao desfecho analisado (BAUMAN et al., 2012).

Tendo em vista que a prática regular de atividade física é um importante preditor das variáveis relacionadas à saúde dos indivíduos, a Organização Mundial da Saúde recomenda para crianças e adolescentes: 60 minutos diários de atividade física moderada vigorosa, na maior parte dos dias da semana (WHO, 2010; WHO, 2018).

FIGURA 1 – MODELO CONCEITUAL PARA A ATIVIDADE FÍSICA COMO UM COMPLEXO COMPORTAMENTO MULTIDIMENSIONAL.



Fonte: Pettee Gabriel; Morrow e Woolsey (2012).

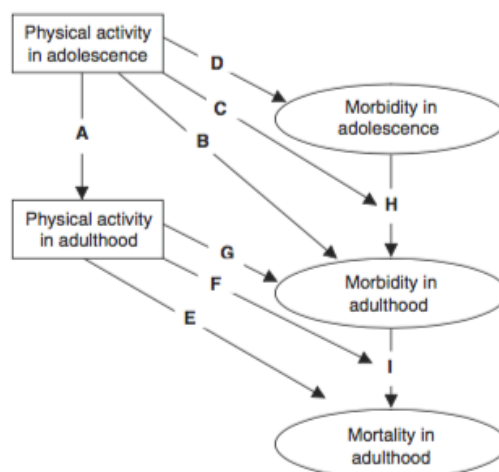
Estudos apontam que indivíduos que se exercitam por uma média de 15 minutos por dia (92 minutos por semana) apresentam uma redução de 14% do risco de mortalidade por todas as causas, e aumentam a sua expectativa de vida em mais de três anos (WEN et al., 2011). Além desses, outros benefícios também estão associados a atividade física na adolescência, podendo ser de origens psicológicas e sociais, como, por exemplo, controle dos sintomas de ansiedade e depressão, interação social ou até mesmo comportamentais, como a melhora no desempenho escolar e adoção de comportamentos saudáveis (evitar o uso de drogas, álcool ou tabagismo) (WHO, 2010).

Isto posto, é importante ressaltar a manutenção da atividade física em quantidade e intensidades elevadas desde a infância, de forma contínua até a idade adulta, permitirá uma diminuição do risco de desenvolvimento de doenças

cardiovasculares e diabetes e, conseqüentemente, a diminuição das taxas de morbidade e mortalidade na população (CARLIN; MURPHY; GALLAGHER, 2016; WHO, 2018).

Em uma revisão sistemática sobre os benefícios da atividade física na adolescência, Hallal e colaboradores (2006) apresentaram um modelo conceitual de como a atividade física pode ser benéfica para a saúde. Neste modelo (Figura 2) os autores apresentam 7 possíveis caminhos em que a atividade física poderia influenciar direta ou indiretamente a saúde dos adolescentes.

FIGURA 2. ASSOCIAÇÃO ENTRE ATIVIDADE FÍSICA E A SAÚDE E ADOLESCENTES: POSSÍVEIS CAMINHOS.



Fonte: Hallal e colaboradores (2006)

Dentre os caminhos diretos descritos na figura 2, a atividade física na adolescência poderia influenciar a saúde dos adolescentes ao: A – influenciar os níveis de atividade física na idade adulta; B – influenciar a morbidade na idade adulta; C – auxiliar no tratamento e prognóstico de morbidades ocorridas na adolescência; D – atuar na redução do risco de morbidade na adolescência. Adicionalmente, três caminhos indiretos são descritos e atribuídos à atividade física na adolescência influenciando os níveis de atividade física na idade adulta, sendo que tais caminhos (E, F, G), denotam os benefícios da atividade física na idade adulta na redução dos riscos de mortalidade em indivíduos adultos (HALLAL et al.;2006). Embora os benefícios da prática regular de atividade física sejam bastante documentados na literatura no decorrer dos últimos anos (CARLIN; MURPHY; GALLAGHER, 2016; HALLAL et al.;2006; WEN et al., 2011; WHO,

2010; WHO, 2018), muitas pessoas não são suficientemente ativas, conforme as recomendações atuais de atividade física (WHO, 2010; WHO, 2018)

No Brasil, em 2016, o Ministério da Saúde divulgou que o número de adolescentes insuficientemente ativos (praticam de 1 até 149 minutos de atividade física por semana nos domínios de lazer e deslocamento) ou inativos (não praticam atividade física semanal, totalizando zero minutos na somatória dos domínios de lazer, e deslocamento) seria menor que as estimativas mundiais (65,6%), sendo em maior proporção para as meninas (74,6%) do que para meninos (56,1%) (IBGE, 2016). Essa disparidade entre os sexos foi comprovada mais tarde no maior estudo mundial sobre atividade física que envolveu crianças e adolescentes (GUTHOLD et al.,2020) e também no estudo que envolveu adultos (GUTHOLD et al.,2018). Nos últimos anos, a Organização Mundial da Saúde (OMS) registrou no Brasil uma pequena melhora nos índices de atividade física dos meninos e uma leve piora entre as meninas. Em 2001, 80% dos meninos faziam menos exercício do que o recomendado, já em 2016, eram 78%. Entre as meninas o índice subiu de 89,1% em 2001, para 89,4% em 2016 (GUTHOLD et al.,2020).

Essa disparidade de níveis de atividade física entre sexos é notada em diversos países (GUTHOLD et al.,2018; GUTHOLD et al.,2020). Neste sentido, o público feminino tem sido considerado como vulnerável, tendo em vista que o nível de atividade física tende a declinar durante a vida, particularmente a partir da adolescência, sendo mais notável nas meninas (CARLIN; MURPHY; GALLAGHER, 2016).

Níveis insuficientes de atividade física regular tem sido considerado como um dos maiores problemas de saúde pública, sendo classificada como uma pandemia global. Responsável por mais de 5 milhões de mortes anualmente devido aos seus efeitos sobre várias doenças crônicas não transmissíveis como: doenças coronárias, acidente vascular cerebral (AVC), diabetes tipo 2, e cânceres de mama e colón. (DING et al., 2016; KOHL et al., 2012; LEE et al., 2012), este comportamento não saudável causa 9% da mortalidade prematura e de 6 a 10% das principais doenças não-transmissíveis (doenças coronárias, diabetes tipo 2, e cânceres de colón e mama) (LEE et al., 2012). Em uma pesquisa que envolveu 122 países em 2008, Lee e colaboradores mostraram estimativas de que a falta de

atividade física foi a causa das mortes prematuras de 5,3 milhões de pessoas em todo o mundo (LEE et al., 2012).

Para quantificar a fração de cada doença que é atribuída a níveis insuficientes de atividade física regular Ding e colaboradores (2016) analisaram a fração atribuída populacional (FAP). Foi identificado que a inatividade física contribui: 40% para doenças coronárias, 45% para acidente vascular cerebral (AVC), 49% para diabetes tipo 2, 71% para câncer de mama, 70% para câncer de cólon, e 64% para mortalidade por todas as causas. No Brasil, os dados mostraram que 8,2% dos casos de doença arterial coronariana, 9,6% dos casos de diabetes tipo 2, 14,6% e 13,9% dos casos de câncer de mama e de cólon, respectivamente, foram causados por níveis insuficientes de atividade física (LEE et al., 2012).

Os custos em saúde decorrente de níveis insuficientes de atividade física somando as cinco doenças crônicas não transmissíveis equivaleu a 53,8 bilhões em 2013, destes, 50 bilhões foram gastos em doenças coronárias, 60 bilhões para AVC, 37,6 bilhões para diabetes tipo 2, 27 bilhões para câncer de mama e 25 bilhões para câncer de cólon. (DING et al., 2016). Embora os países de alta renda tenham maior prevalência de inatividade física, é importante notar que países de baixa e média renda ainda suportam a maior parte do ônus global referente a níveis insuficientes de atividade física física (DING et al., 2016).

Diversos fatores podem estar associados com a prática da atividade física regular (lazer e deslocamento para a escola), por exemplo: fatores individuais, interpessoais, ambientais, políticos e globais (BAUMAN et al., 2012). Os fatores associados a atividade física serão descritos a seguir no subtópico 2.3.

## 2.2. COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO NA ADOLESCÊNCIA

Comportamento sedentário (do latim “*sedere*”, sentar), muitas vezes definido erroneamente como inatividade física (SEDENTARY BEHAVIOUR RESEARCH NETWORK, 2013), é um conjunto de atividades com baixo gasto energético e uma postura sentada ou reclinada próximo aos valores de repouso, 1,0-1,5 equivalente metabólico (METs), incluindo atividades como assistir televisão, utilizar computador, jogar videogame, falar ao telefone, ficar à toa conversando com os amigos, dentre

outras atividades similares (OWEN et al. 2010; PATE et al. 2008; TREMBLAY et al. 2010). Um MET em consumo de oxigênio refere-se a 3,5 ml/kg/minuto (AINSWORTH et al., 2000).

É importante destacar que a atividade física e o comportamento sedentário são duas classes distintas de comportamentos (CHINAPAW et al., 2011, (GUERRA; FARIAS JÚNIOR; FLORINDO, 2016). Independentemente do nível de atividade física do indivíduo, os comportamentos sedentários (principalmente o tempo prolongado sentado) representam um fator de risco em potencial para a saúde das pessoas, pois são positivamente associados com o aumento do risco de doenças cardiometabólicas, com uma variedade de problemas fisiológicos e psicológicos e consequentemente com mortalidade por todas as causas (EKEKUND, 2016). Sendo assim, mesmo para os indivíduos que seguem as recomendações de atividades físicas moderadas a vigorosas, o tempo prolongado de comportamento sedentário por si só poderá promover efeitos nocivos à saúde (EKEKUND, 2016), como a obesidade.

A *American Academy of Pediatrics* recomenda não mais do que duas horas por dia de tempo de tela e que as crianças não tenham televisão em seus quartos (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC, 2001; BAR-ON et al., 2001). No entanto, uma revisão sistemática indicou que novos pontos de corte seriam necessários (GUERRA; FARIAS JÚNIOR; FLORINDO, 2016).

Verificou-se com um estudo transnacional *Health Behaviour in School-age Children* (HBSC), desenvolvido pela Organização Mundial de Saúde e realizado em 42 países da Europa e da América do Norte, com adolescentes de 11 a 15 anos, que a maior prevalência de adolescentes investigados que assistiam televisão por duas ou mais horas durante a semana estavam na faixa de 15 anos (63%) (ROBERTS et al., 2009; WHO, 2016). Antes disso, o estudo HELENA (*Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence*), realizado em 10 países (Grécia, Alemanha, Bélgica, Grécia, França, Hungria, Itália, Suécia, Áustria e Espanha) (RUIZ et al., 2009), já demonstrava que os adolescentes gastavam 71% do dia (9 horas em média) em comportamentos sedentários, ainda, meninas passavam mais tempo em comportamento sedentário quando comparadas com meninos (9,1 horas vs 9,0 horas, respectivamente) (RUIZ et al., 2009). No Brasil, no ano de 2015, cerca de 60% dos adolescentes apresentaram duas ou mais horas semanais em frente a televisão,

em um dia de semana, e 56,1% dos adolescentes ficaram mais de três horas, em um dia de semana, usando computadores, videogame e outras atividades sedentárias (IBGE, 2016).

Tudo isso por que nas últimas décadas estão ocorrendo mudanças profundas com relação aos constantes avanços tecnológicos que facilitaram as atividades diárias e contribuíram para que os indivíduos estejam cada vez menos ativos fisicamente (GUERRA; FARIAS JÚNIOR; FLORINDO, 2016). A diminuição da utilização da atividade física como deslocamento, menores exigências físicas de tarefas ocupacionais e domésticas, e a grande disponibilidade de formas eletrônicas de entretenimento (GUERRA; FARIAS JÚNIOR; FLORINDO, 2016; TREMBLAY et al., 2019), indiscutivelmente contribuíram para as transformações dos processos de saúde-doença (principais causas de mortes passaram das doenças infectocontagiosas para doenças crônicas não transmissíveis) (GUALANO; TINUCCI, 2011; DUARTE; BARRETO, 2012).

O crescimento notável na disponibilidade de formas eletrônicas de entretenimento, como, por exemplo, televisão, internet, telefone celular e videogames, tem influenciado principalmente o comportamento de crianças e adolescentes (NCD RISK, 2017). Todavia, é importante lembrar que a culpa não é somente das formas eletrônicas, pais e responsáveis agora têm menos tempo, crianças e adolescentes visitam menos parques, há menos espaços seguros nas cidades para que ambos possam se exercitar por conta própria entre outros (TREMBLAY et al., 2019).

O estudo publicado por Schoeppe e colaboradores (2017) sobre o uso de smartphones corrobora com estas informações, pois se verificou que 73% dos adolescentes americanos, 74% dos europeus e 80% para australianos utilizam esta tecnologia (SCHOEPPE et al., 2017).

Estas transformações reduziram a demanda de atividade física e têm influenciado principalmente o comportamento de crianças e adolescentes (NCD RISK, 2017). A adoção de um estilo de vida sedentário entre crianças e adolescentes é emergente, tendo em vista que o aumento da prevalência deste comportamento inadequado podem acarretar problemas à saúde enquanto ainda são jovens e se estender para a vida adulta (NCD RISK, 2017). Isto se torna



evidente a partir do momento que comorbidades e doenças que anteriormente eram associadas ao envelhecimento, estão cada vez mais presentes na população infanto-juvenil (BLOCH et al., 2016; WORLD OBESITY, 2020).

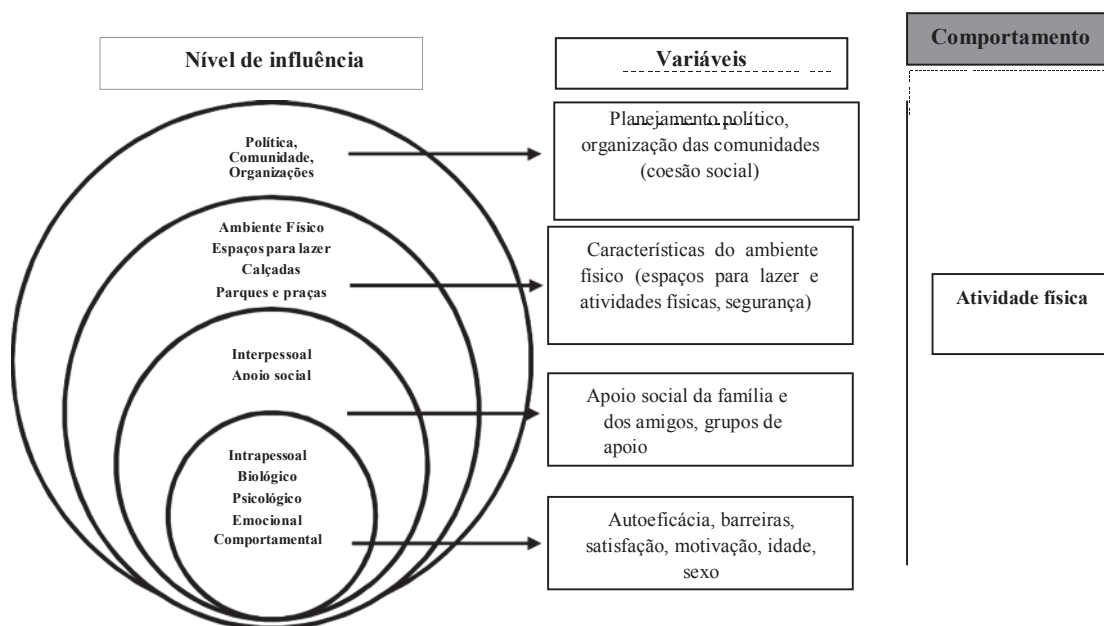
Para intervir de maneira eficaz é importante entender os fatores que influenciam os níveis de atividade física e o tempo de comportamento sedentário, uma vez que estes podem variar de acordo com o contexto social no qual o indivíduo está inserido. Intervenções que tentam atenuar este declínio da atividade física e estimulem a diminuição do comportamento sedentário podem ser consideradas eficazes e de grande importância para melhorar a saúde de crianças e adolescentes e em consequência a saúde das futuras gerações (ATKIN et al., 2016). Assim como, a identificação de fatores relacionados positivamente com a redução ao tempo de tela e demais atividades sedentárias. Os fatores associados ao comportamento sedentário serão descritos no subtópico 2.3.

### 2.3.ASPECTOS INTRAPESSOAIS, INTERPESSOAIS E AMBIENTAIS

A aplicação dos modelos socioecológicos na área de atividade física tem crescido substancialmente nos últimos anos, cabe ressaltar que os autores têm utilizado diferentes denominações (ex: teoria sócioecológica, social ecológica, ecológica, sócio-ecológica) (BRONFENBRENNER et al., 1977; STOKOLS et al., 1992; STOKOLS et al., 1996a; STOKOLS et al., 1996b; STOKOLS et al., 2000; SALLIS & OWEN, 1997; SALLIS et al, 2006). Os primeiros estudos desenvolvidos sob a visão socioecológica, em atividade física, foram originários na década de 90, em que os pressupostos foram introduzidos em estudos empíricos na área de atividade física e nutrição (SALLIS et al., 2008). Além de introduzir esses preceitos teóricos, formou-se uma série de pesquisadores que ampliaram as discussões sobre o papel ambiente na promoção da atividade física em diferentes países (DING et al., 2012; DYCK et al., 2011; REIS, 2001). De modo geral, o conceito básico de um modelo socioecológico (Figura 3) é que um comportamento tem vários níveis de influência incluindo características intrapessoais (biológicas, psicológicas, cognitivas, comportamentais), interpessoais (social, cultural) e ambientais (ambiente físico, comunitário, organizacional e político) (SALLIS et al., 2006; SALLIS et al., 2008; SALLIS et al., 2012).



FIGURA 3. MODELO SOCIOECOLÓGICO.



Fonte: Adaptado de SALLIS et al. (2012)

Tendo em vista, que diferentes níveis de influência podem afetar direta e indiretamente um comportamento, torna-se imprescindível a aplicação desta teoria para o melhor entendimento de como estes aspectos se relacionam (SALLIS et al., 2012; SALLIS et al., 2008). A identificação dessas associações, especialmente aquelas potencialmente modificáveis, tem sido objeto de interesse de vários pesquisadores em diferentes países, no decorrer dos últimos anos (ARUNDELL et al., 2016; BAUMAN et al., 2012; DING et al., 2011). Ainda, entender como as variáveis de diferentes níveis estão associadas com o comportamento dos adolescentes pode contribuir de maneira significativa na identificação dos mecanismos que explicam diferenças entre subgrupos (ex. sexo, escolaridade de pais, nível socioeconômico) (SALLIS et al., 2012; SALLIS et al., 2008).

O propósito de analisar a atividade física e o comportamento sedentário através de modelos socioecológicos, é desenvolver abordagens de intervenção mais abrangentes que possam apontar mecanismos de mudança em vários níveis de influência (DE BOURDEAUDHUIJ et al., 2005; SALLIS et al., 2006). Tais mudanças de comportamento são esperadas quando são maximizadas pelos níveis de influência, como, por exemplo, espera-se que um indivíduo exposto a um ambiente

propício, com políticas de apoio a escolhas saudáveis, com normas sociais e apoio social para adoção de comportamentos ativos, se sintam mais motivados a adotar comportamentos saudáveis.

No estudo de Bauman et al (2012), os autores analisaram sete revisões sistemáticas sobre fatores demográficos, psicossociais, comportamentais, sociais e ambientais em crianças e adolescentes, além disso, sexo, apoio familiar, autoeficácia e ambiente foram considerados correlatos para a atividade física em adolescentes.

Quando considerado o ambiente, embora as pesquisas tenham começado, há pouco mais de uma década, muitas informações já estão disponíveis na literatura (GEBEL; BAUMAN; PETTICREW, 2007; REIS et al., 2009; SAELENS; HANDY, 2008; WENDEL-VOS et al., 2007)

Uma revisão realizada em 2011 (DING et al., 2011), com crianças e adolescentes, apontou que as associações mais robustas foram encontradas com a capacidade de locomoção, velocidade de tráfego e volume (inversamente associada a prática de atividade física), mix de uso do solo (proximidade de residências e destinos como lojas), densidade residencial e acesso ou proximidade a instalações de recreação (diretamente associadas) (DING et al., 2011).

Não foram identificadas revisões sistemáticas sobre comportamento sedentário e os níveis de influência (intrapessoais, interpessoais e ambientais), apesar disso, tem crescido os estudos nos últimos anos sobre os fatores associados a esse comportamento (ARUNDELL et al., 2016, FERREIRA et al., 2016; (GUERRA; FARIAS JÚNIOR; FLORINDO, 2016; MORGAN et al., 2016). Visando identificar os fatores associados ao comportamento sedentário fora do horário escolar, uma revisão sistemática elencou potenciais correlatos deste comportamento em adolescentes, identificando o sexo masculino, o alto nível socioeconômico do pai inversamente associado a adoção do comportamento sedentário, e a idade, o índice de massa corporal, etnia não caucasiana, o percentual de gordura, tempo sozinho após a escola e o tempo supervisionado fora da escola positivamente associados com o tempo sedentário em adolescentes (ARUNDELL et al., 2016). Os autores concluem que as evidências de fatores associados ao comportamento sedentário

em adolescentes ainda demanda maior investigação (ARUNDELL et al., 2016).

No Brasil, Guerra e colaboradores mostraram que 50% dos artigos incluídos em uma revisão sistemática mostraram associações estatisticamente positivas entre volumes elevados de comportamento sedentário e baixos níveis de atividade física e mencionaram que estudos com sexo, idade e nível socioeconômico também necessitam de maiores investigações (GUERRA; FARIAS JÚNIOR; FLORINDO, 2016).

Apesar de atividade física e comportamento sedentário serem duas classes distintas de comportamentos (CHINAPAW et al., 2011), a cada dia, mais estudos tem sido apresentados na literatura investigando as duas variáveis juntas. Um exemplo é o estudo de Morgan et al (2016) com 7376 adolescentes de 11 a 16 anos de 67 escolas do País de Gales, em que identificaram que menor classe econômica e deslocamento ativo para a escola, foram associados com a prática de atividade física e menor classe econômica. Menor intervalo de almoço e fornecimento de facilidades foram associados com maior comportamento sedentário (MORGAN et al., 2016). Variáveis relacionadas ao perfil dos adolescentes e informações demográficas tem sido estudadas com a atividade física e comportamento sedentário (FERREIRA et al., 2016). No Brasil, foram avaliados 8661 adolescentes de 56 escolas de Pelotas/RS e identificou-se que o sexo, a idade, a série escolar, a classe econômica e o nível de atividade física foram associados com comportamento sedentário de escolares. (FERREIRA et al., 2016).

Somado ao fato da importância de investigar os dois comportamentos juntos, compreender como as teorias operam em diferentes níveis pode revelar possíveis caminhos de influências que combinam fatores distais e proximais (ATKIN et al., 2016).

Segundo Atkin e colaboradores (2016), os estudos com modelos ecológicos são particularmente adequados para o estudo dos comportamentos humanos, porém, relatam que um dos principais desafios é a identificação de como as construções de diferentes níveis ecológicos interagem, que pode exigir um pensamento inovador para identificar como as teorias que operam em diferentes níveis ecológicos podem ser integradas ou, para identificar possíveis caminhos de influências que combinam fatores distais e proximais em relação à atividade física e

ao comportamento sedentário (ATKIN et al., 2016).

No Brasil, apesar da evolução na pesquisa em atividade física observada na última década (HALLAL et al., 2007), principalmente sobre o tema em questão (atividade física e comportamento sedentário) e os aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais (FERMINO et al., 2010; LIMA et al., 2013; CHENG et., 2014; CHENG et al, 2016), são poucos os estudos que investigaram as associações da atividade física e do comportamento sedentário com os níveis de influência (intrapessoais, interpessoais e ambientais) em um único estudo (FARIAS JUNIOR et.;2014).

A seguir serão descritos os aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais abordados pelos modelos ecológicos (SALLIS et al., 2006) e suas associações.

### *2.3.1. Aspectos Intrapessoais*

A definição de intrapessoal diz respeito a capacidade de pensar e analisar sobre si próprio com imparcialidade (BRONFENBRENNER et al., 1977; STOKOLS et al., 1992; STOKOLS et al., 1996a; STOKOLS et al., 1996b; STOKOLS et al., 2000; SALLIS & OWEN, 1997; SALLIS et al, 2006). No presente estudo, para o nível de influência intrapessoal foram incluídas as variáveis de percepção de autoeficácia para a prática de atividade física e a percepção de barreiras para atividade física no lazer.

#### *2.3.1.1. Percepção de autoeficácia para a prática de atividade física*

A autoeficácia, ela representa o mais importante constructo da teoria social cognitiva para o entendimento da mudança de comportamento (BANDURA, 1977; BANDURA, 1986). Esse constructo representa a crença/confiança na capacidade de organizar e executar determinada atividade ou mudar o seu comportamento (BANDURA, 1977; 2006; BANDURA, 1986).

A autoeficácia percebida pode ser definida como a crença que a pessoa tem sobre sua própria capacidade para realizar uma ação que lhe permita alcançar os resultados determinados (BANDURA, 1977; BANDURA, 1986) ou seja, é a

confiança na habilidade para ser fisicamente ativo em situações específicas (BANDURA, 2006; BAUMAN et al., 2012). A autoeficácia considera que comportamentos são aprendidos através da observação, reforço positivo, percepção de sucesso e fracasso nas tentativas, entre outros aspectos. Ela é específica do contexto e é dependente em relação ao nível de dificuldade de uma tarefa específica (BANDURA, 1977; BANDURA, 1986). Ainda, segundo Bandura (2006) elevado apoio social aumenta a autoeficácia do indivíduo para superar barreiras para ser fisicamente ativo (BANDURA, 1977; BANDURA, 1986; BANDURA, 2006).

Evidências têm sugerido que crianças e adolescentes que apresentam elevada percepção de autoeficácia apresentam maiores níveis desta atividade (BAUMAN et al., 2012; DISHMAN et al., 2005; MCAULEY et al., 2003; MOTL et al., 2005).

Estudos brasileiros, apontam para a mesma direção. No estudo de Farias Junior e colaboradores (2011), realizado com 2874 adolescentes de 14 a 19 anos do município de João Pessoa – Paraíba, a percepção de autoeficácia teve associação direta com maiores níveis de atividade física dos adolescentes. Da mesma forma, no estudo de Souza e colaboradores (2013) conduzido com 1698 adolescentes de Curitiba-Paraná, a autoeficácia apresentou associação positiva com a prática de atividade física entre adolescentes principalmente entre meninas.

Estudos que investigaram a autoeficácia para atividade física com o deslocamento ativo para escola (VERHOEVEN et al., 2016), assim como, a relação da autoeficácia para prática de atividade física com o comportamento sedentário (MARTINS et al., 2012) são escassos. Identificar os indivíduos que apresentam baixa percepção de autoeficácia parece ser importante para estimulá-los a uma participação maior em atividades físicas, seja essa no lazer, no deslocamento ativo (SOUZA et al., 2013), ou até mesmo contribuindo para redução do tempo sedentário.

### *2.3.1.2 Percepção de barreiras para a prática de atividade física*

Diversos aspectos biológicos, sociais e ambientais podem influenciar o engajamento em atividade física, entre eles, encontram-se as barreiras (SALLIS et al., 2000). Elas podem ser entendidas como razões ou motivos declarados que representam um fator negativo no processo de tomada de decisão (SALLIS et al.,

2000). Um aspecto importante para o sucesso de programas e intervenções individuais ou comunitárias que promovam atividade física e reduzam o comportamento sedentário é a identificação de fatores que limitam a participação e a continuidade nos programas (SALLIS et al., 2000).

Uma revisão sistemática sobre barreiras para atividade física na população brasileira demonstrou que elas (barreiras percebidas) podem variar entre as faixas etárias e de acordo com o contexto da vida das pessoas (RECH et al., 2018). Essas diferenças poderiam ser explicadas, pelo menos em parte, por características sociais, culturais e ambientais, como normas e cultura local. Diferenças entre faixas etárias e sexos podem ocorrer na frequência das barreiras relatadas, bem como nos domínios ou barreiras (RECH et al., 2018).

Modelos socioecológicos consideram que múltiplos fatores podem influenciar, incluindo variáveis intrapessoais, interpessoais e ambientais (SALLIS et al., 2000). Na revisão sistemática de Rech e colaboradores (2018), cerca de sete em cada 10 relatos de barreiras para atividade física foram relacionadas com o nível intrapessoal (considerando adolescentes, adultos, idosos). As barreiras mais reportadas entre os adolescentes foram relacionadas à falta de motivação (falta de motivação e preguiça), falta de apoio social (falta de companhia e falta de apoio de familiares e amigos) e fatores climáticos e de acesso (clima inadequado e falta de locais e instalações). Curiosamente, as meninas relataram com mais frequências barreiras relacionadas à falta de motivação (RECH et al., 2018). Guthold (2020) e colaboradores, em seu estudo mundial sobre níveis de atividade física em adolescentes mencionaram que é preciso descobrir o que motiva meninas e meninos a realizar atividade física e elaborar estratégias de intervenção.

### *2.3.2. Aspectos Interpessoais*

A definição de interpessoal refere-se a relação entre duas ou mais pessoas (BRONFENBRENNER et al., 1977; STOKOLS et al., 1992; STOKOLS et al., 1996a; STOKOLS et al., 1996b; STOKOLS et al., 2000; SALLIS & OWEN, 1997; SALLIS et al., 2006). No contexto da atividade física, o apoio social apresenta características relativas à participação, discussão de oportunidades relacionadas com as atividades, por meio das redes sociais formadas pelo indivíduo (BEETS et al., 2010; GLANZ et

al., 2008; SALLIS et al., 2000; VAN DER HORST et al., 2007). Este relacionamento é marcado pelo contexto onde o indivíduo esta, podendo ser um contexto familiar, escolar, de trabalho ou de comunidade (SALLIS et al., 2006; SALLIS et al., 2008; SALLIS et al., 2012). No presente estudo, no nível de influência interpessoal foram incluídos: percepção do apoio social recebido de pais para prática de atividade física, percepção do apoio social recebido de amigos para prática de atividade física e nível de atividade física de pais.

#### *2.3.2.1. Percepção do Apoio Social da Família e Amigos*

Este constructo constitui uma das funções mais importantes das relações sociais e pode ser definido como a ajuda ou assistência recebida por meio das relações sociais e interpessoais (BEETS et al., 2010; GLANZ et al., 2008; SALLIS et al., 2000; VAN DER HORST et al., 2007). Nesse sentido, a literatura aponta duas categorias relevantes de apoio social, aquela ligada a aspectos tangíveis (concretos e observados) ou aquela associada aos aspectos intangíveis (sentimentos, valores ou percepções) (BEETS et al., 2010). A primeira inclui aquisição de equipamentos, pagamento de transportes e mensalidades para a prática de atividade física, participação ativa dos pais ou amigos e participação assistida nas atividades (BEETS et al., 2010). A segunda envolve encorajamento, elogio, reforço positivo, informações, ou incentivo para a realização de atividade física (BEETS et al., 2010).

O apoio social tem sido investigado com frequência nos últimos anos, tanto em estudos internacionais (JACSKON et al., 2012) quanto em estudos nacionais (FERMINO et al., 2010; REIS; PETROSKI, 2005, PRADO et al., 2014; CHENG et al., 2014; CHENG et al., 2016). Existe uma relação positiva entre apoio social da família e amigos na prática de atividade física, principalmente no contexto de lazer (FERMINO et al., 2010; REIS; PETROSKI, 2005, PRADO et al., 2014; CHENG et al., 2014; CHENG et al., 2016). Evidências têm sugerido que crianças e adolescentes que apresentam elevada percepção de apoio social para a atividade física apresentam maiores níveis desta atividade, assim como, maior apoio social apresenta maior probabilidade de ser ativo fisicamente, comparados àqueles com menor apoio social (FERMINO et al., 2010; REIS; PETROSKI, 2005, PRADO et al., 2014; CHENG et al., 2014; CHENG et al., 2016).

Estudos apontam que, durante a adolescência a influência dos pais para a



prática de atividade física diminui e a influência dos amigos se torna mais importante, demonstrando que a medida que a infância termina e surgem os primeiros sinais da adolescência o predomínio da família em geral diminui pela influência do grupo de colegas (JACSKON et al., 2012). Assim, a atividade física dos adolescentes é positivamente associada com o encorajamento e engajamento com amigos na atividade física (BAUMAN et al., 2012; MATURO e CUNNINGHAM., 2013)

Com relação ao comportamento sedentário os estudos apontam uma relação inversa entre a frequência com que os pais encorajam e participam de atividades físicas com seus filhos e o tempo que eles permanecem em comportamentos sedentários (NORMAN et al., 2006; NORMAN et al., 2010). São poucos os estudos encontrados na literatura relacionando apoio social e comportamento sedentário, e os existentes apresentam associações relativamente baixas (MARTINS et al., 2012). Ainda que a literatura tenha reportado a importância do apoio social para a prática de atividade física de adolescentes, o apoio social tem sido pouco explorado com análises de inter-relação, mediação, moderação (CHENG et al., 2014; CHENG et al., 2016).

#### *2.3.2.2. Nível de atividade Física de Pais*

Durante a infância e adolescência os pais desempenham um papel central na prática de atividade física de crianças e adolescentes, pois são capazes de influenciar o comportamento de seus filhos e podem atuar de maneira significativa no encorajamento para eles se tornarem fisicamente ativos (BENTLEY et al., 2012). Segundo estudos, o fato dos pais realizarem atividade física tem sido um bom modelo para crianças e adolescentes realizarem também (LAIRD et al., 2016; YAO et al., 2015).

Um estudo longitudinal que incluiu 13 000 estudantes observou que a atividade física realizada pelos pais mostrou uma associação com aquela realizada por seus filhos (ORNELAS et al., 2007). Em uma revisão sistemática sobre estudos que examinaram associação entre a prática de atividade física de pais e mães com atividade física de seus filhos, realizada em países com alto índice de desenvolvimento (Estados Unidos, Reino Unido, Austrália, Canadá, França e Portugal), mostrou que a atividade física moderada vigorosa de pais foi associada



com a atividade física moderada vigorosa de seus filhos (NESHTERUK et al., 2017). Além disso, a participação em atividades vigorosas de crianças foi associada com a prática de atividades vigorosas de pais (NESHTERUK et al., 2017). Para mães, a prática de atividade moderada foi associada com atividade moderada vigorosa de crianças (NESHTERUK et al., 2017). Para ambos (pais e filhos) as associações foram confirmadas para dias de semana e finais de semana (NESHTERUK et al., 2017).

As atividades físicas relatadas pelos pais em sua infância e adolescência também foram associadas a maiores níveis de atividade física entre adolescentes (CHRISTOFARO et al., 2018). Adolescentes com pais fisicamente ativos no passado e atualmente, foram seis vezes mais propensos a ser fisicamente ativos em comparação aos adolescentes cujos pais/responsáveis não eram fisicamente ativos no passado (CHRISTOFARO et al., 2018). Portanto, parece necessário compreender essas construções parentais que mediam a atividade física desde a infância (BEETS et al., 2010; LAIRD et al., 2016) para outros contextos, como, por exemplo para o deslocamento ativo. Uma vez que os estudos sobre esse contexto, incluindo pais e filhos, são escassos.

### *2.3.3. Aspectos Ambientais*

A definição de ambiente no presente estudo refere-se ao ambiente comunitário, tudo que rodeia e constitui o meio em que o adolescente vive, em específico, que pode contribuir para maximizar os níveis de atividade física (BRONFENBRENNER et al., 1977; STOKOLS et al., 1992; STOKOLS et al., 1996a; STOKOLS et al., 1996b; STOKOLS et al., 2000; SALLIS & OWEN, 1997; SALLIS et al., 2006). No presente estudo, no nível de influência ambiental foram incluídos: percepção do ambiente em relação aos acessos (para realizar atividade física), percepção de segurança para praticar atividade física, percepção sobre as estruturas e manutenção dos locais para a prática de atividade física.

#### *2.3.3.1. Percepção do Ambiente para prática de Atividade Física (acesso, segurança, estrutura e manutenção)*

De modo geral, as características do ambiente podem ser classificadas em

construídas e naturais (HINO; REIS; FLORINDO, 2010). O ambiente construído caracteriza-se por estruturas e espaços construídos ou modificados diretamente pelo homem como edifícios, praças, parques, etc. (HINO et al., 2010). Estas características, predominantes nos centros urbanos, juntamente com seu potencial impacto nos comportamentos da população, tem motivado a melhor compreensão entre a relação do ambiente construído com a atividade física (ARUNDELL et al., 2016; BROWNSON et al., 2009; FERREIRA et al., 2016; GUERRA; FARIAS JÚNIOR; FLORINDO, 2016; MORGAN et al., 2016; SALLIS et al., 2018).

Investigações apontam que pessoas que vivem em locais com uso diversificado do solo, maior densidade residencial e maior conectividade de ruas, caminham e pedalam mais em seus deslocamentos (GEBEL; BAUMAN; PETTICREW, 2007; SAELENS; HANDY, 2008). Da mesma maneira, atributos como melhores calçadas, beleza arquitetônica, disponibilidade de equipamentos para atividade física, presença de pistas, ciclovias e parques são associados à maior prática de atividade física no lazer (SAELENS; HANDY, 2008; WENDEL-VOS et al., 2007).

Estudos indicam que existe relação entre as características do ambiente físico e atividade física em diversos países (CERVERO et al., 2009; DUNCAN et al., 2016; HINO et al., 2011a; HINO et al., 2011b). Em um estudo realizado em Curitiba-Paraná com adolescentes mostrou que aqueles que perceberam menor acessibilidade, ausência de equipamentos para atividade física ou de atividades que gostam nos espaços públicos da cidade utilizaram menos estes espaços para atividade física (REIS et al., 2009). No estudo de Lima e colaboradores (2013) foi verificada associação inversa entre a distância  $\geq 31$  minutos até academias e ginásios com a prática de atividade física nos meninos. O número de instalações próximas da residência associou-se positivamente com a prática de atividade física nos meninos. Para as meninas, a distância  $\geq 31$  minutos até um ginásio apresentou associação inversa com a prática de exercícios de força. Esses achados sugerem que a distância e a quantidade de instalações de lazer no bairro podem afetar o padrão de atividade física de adolescentes, sendo essa relação diferente entre os sexos (LIMA et al., 2013).

No estudo de Lopes e colaboradores (2014), adolescentes que percebem

“coisas interessantes” no bairro, “locais que gostam” e “pessoas da mesma idade” fazendo exercícios, realizam mais atividade física. Esses resultados sugerem que algumas características ambientais podem tornar o bairro mais atrativo e estar relacionadas com atividade física entre adolescentes (LOPES et al., 2014). Corroborando com estes dados, o estudo de De Fátima Guimarães e colaboradores (2015) mostrou que características do ambiente como distâncias curtas, instalações recreativas, calçadas ou ciclovias presentes foram associadas com maiores níveis de atividade física no transporte entre adolescentes.

Sobre o comportamento sedentário, no estudo realizado por Sarabia e colaboradores (2018), que investigou a associação entre tempo sedentário e ambiente percebido da vizinhança em adolescentes de 12 a 17 anos residentes no sul do Brasil, verificou que apenas a percepção de locais para caminhada e ciclismo permaneceu associada ao tempo sedentário para meninos e meninas. Além disso, os dados do estudo demonstraram relação inversa com o tempo sedentário entre os adolescentes que vivem em locais com extremos de capacidade de locomoção e renda (SARABIA et al., 2018). Assim como, no estudo de Sallis e colaboradores (SALLIS ET AL., 2018).

Diferentemente dos resultados encontrados no estudo de Martins e colaboradores (2012) na região nordeste do Brasil, onde os autores não encontraram associações positivas entre comportamento sedentário e ambiente (MARTINS et al., 2012).

#### *2.3.4. Inter-relação entre as variáveis*

O estudo das inter-relações entre variáveis de diferentes níveis de influência é uma nova tendência na análise dos aspectos da atividade física e do comportamento sedentário, contribuindo para o conhecimento de como esses aspectos interagem e se inter-relacionam para explicar um comportamento e para o entendimento dos mecanismos explicativos das relações existentes (LI et al., 2012; RECH et al; 2013).

Sobre a inter-relação, um estudo de moderação publicado recentemente (2019) mostrou que o apoio à atividade física vindo de irmãos/ amigos moderou positivamente a relação entre instalações de recreação o (1 km), densidade residencial (2 km) e atividade física moderada vigorosa (LOH et al., 2019). As

instalações de recreação (contagem dentro de 2 km), capacidade de locomoção (1 km e 2 km) e densidade residencial (1 km) tiveram associações positivas significativas com a atividade física moderada vigorosa, fora do horário escolar (LOH et al., 2019). Os autores relatam que o ambiente construído parece ter efeitos facilitadores mais fortes sobre a atividade física moderada vigorosa entre adolescentes que tiveram apoio favorável à atividade física vindo de irmãos ou amigos (LOH et al., 2019). Ainda, recomendam que intervenções multiníveis que visam o ambiente construído e fatores sociais são necessárias para promover a atividade física moderada e vigorosa, fora do horário escolar, entre os adolescentes (LOH et al., 2019).

Nessa linha, o estudo de D'Angelo e colaboradores (2018) mostrou que bairros com características percebidas como favoráveis as atividades físicas fortalecem várias associações psicossociais. No recente estudo de Dias e colaboradores (2019) a percepção de segurança foi associada de forma independente a menor distância da casa até o parque mais próximo e também ao uso dos parques para a prática de atividade física. No estudo, a percepção de segurança foi um mediador e explicou 16% da associação entre o uso do parque e a distância da casa até o parque (DIAS et al., 2019). Não foram encontrados estudos de inter-relação com comportamento sedentário e os aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais.

O estudo realizado por Farias Júnior, Reis e Hallal (2014), com 2859 adolescentes do município de João Pessoa - Paraíba, identificou que a atitude, a percepção de autoeficácia e o apoio social da família e dos amigos foram associados positivamente com atividade física e ainda os autores sugerem a autoeficácia como uma moderadora da relação entre ambiente e atividade física (FARIAS JUNIOR et al., 2014). Estes dados corroboram com os encontrados em internacionais de Motl e colaboradores (MOTL et al., 2005; MOTL et al., 2007).

Por fim, embora o volume da literatura que descreva todas essas variáveis seja relativamente grande, os achados ainda são inconsistentes entre os estudos (ATKIN et al., 2016). Há a necessidade de novos estudos que confirmem os achados encontrados e tentem explicar novos mecanismos para incentivar adolescentes a aumentar os níveis de atividade física e reduzir o comportamento sedentário (ATKIN et al., 2016). Não se trata apenas de identificar qual é o aspecto

de maior importância e sim, compreender os mecanismos explicativos destas relações, pois apesar dos esforços dos órgãos de promoção da saúde em incentivar a atividade física e reduzir o comportamento sedentário, ainda é baixa a proporção de crianças e adolescentes que atinge níveis recomendados de atividade física e comportamento sedentário para garantir benefícios para a saúde (GUTHOLD et al; 2020).

# **CAPÍTULO 3:**

---

## **MATERIAL E MÉTODOS**

### 3. MATERIAIS E MÉTODOS

#### 3.1. DELINEAMENTO DO ESTUDO

Este estudo caracteriza-se como descritivo correlacional, de corte transversal (THOMAS, NELSON e SILVERMAN, 2012) que possibilitou analisar a inter-relação entre os aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais no comportamento ativo e sedentário de adolescentes do ensino médio da rede pública da cidade de Curitiba, Paraná, Brasil.

#### 3.2. POPULAÇÃO E AMOSTRA

##### 3.2.1 *População*

De acordo com o Censo Escolar (2018), realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2018), a população de interesse deste estudo foram todos os estudantes, do período diurno, do ensino médio regular (53 760 escolares do ensino médio), de ambos os sexos pertencentes às escolas estaduais, da rede de ensino público da cidade de Curitiba-Paraná.

##### 3.2.2 *Amostra*

##### 3.2.2.1 *Cálculo Amostral*

Foi selecionada uma amostra aleatória estratificada de adolescentes de 15 a 17 anos, matriculados nas turmas de ensino médio, das escolas estaduais, do período diurno, pertencentes ao município de Curitiba-Paraná. O tamanho amostral foi calculado de acordo com os critérios descritos por Luiz e Magnanini (2000), conforme a seguinte equação:

$$n = \frac{z_{\alpha/2}^2 NP(1-P)}{\varepsilon^2 (N-1) + z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}$$

Onde:

$n$  = tamanho de amostra

$Z^2_{\alpha/2}$  = nível de confiança

$N$  = tamanho da população (finita)

$P$  = prevalência

$\epsilon_r$  = erro amostral

Para o cálculo amostral *a priori*, em relação à prevalência, foi adotado o nível de confiança de 95% ( $dp = 1,96$ ) e o erro amostral de 3 pontos percentuais. Neste estudo, optou-se por determinar a proporção de 50% dos adolescentes tendo em vista que as prevalências de inatividade física e comportamento sedentário estão acima destes valores, resultando em 1046 adolescentes (meninos=523 e meninas=523). Para corrigir o erro relacionado ao processo de seleção amostral foi acrescentado efeito de desenho de 1,4 que resulta em 1465 adolescentes (meninos=733 e meninas=733), com acréscimo para possíveis perdas e recusas de 30 pontos percentuais (mais 439 adolescentes) resultando em uma amostra de 1904 adolescentes, sendo: 952 do sexo feminino e 952 do sexo masculino.

No total foram convidados a participar do estudo 2506 adolescentes. Os adolescentes que não apresentaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) assinado pelos pais ou responsáveis e Termo de Assentimento Livre e esclarecido (TALE) ( $n=100$ ), aqueles que se negaram a participar do estudo, ou faltaram no dia da coleta ( $n=56$ ), não foram incluídos. Aqueles que apresentaram limitações físicas e/ou cognitivas que limitassem a prática de atividade física (informado pelo escolar,  $n=12$ ) e que tivessem 18 anos ( $n=125$ ) foram excluídos. Os que responderam os questionários incorretamente ( $n=229$ ), foram considerados como perda amostral.

Assim, a amostra analítica do estudo foi composta por 1984 adolescentes (sendo 55,9% do sexo feminino). O cálculo do poder estatístico dessa amostra final foi realizado a posteriori no Programa *GPower* 3.1.7, para o nível de confiança de 95% ( $\alpha=0,05$ ). Essa amostra tem poder para detectar como significantes razões de prevalência para atividade física iguais, ou superiores a 1,14 com poder de 86% e para o comportamento sedentário tem poder para detectar como significantes razões



de prevalência iguais ou superiores a 1,13 com poder de 87%. Tais características reduzem a probabilidade de ocorrência de associações aleatórias no estudo.

### 3.2.2.2 Seleção da Amostra

A amostra foi selecionada a partir do processo de amostragem por estágios múltiplos, conglomerados, em três estágios: 1.º estágio - todas as escolas estaduais foram estratificadas de acordo com cada uma das nove regiões administrativas do município de Curitiba-Paraná; 2.º estágio - foi realizado um sorteio de duas escolas em cada uma das nove regiões administrativas da cidade (MAPA); 3.º estágio: foi realizada uma seleção aleatória simples de uma turma de cada ano do ensino médio, de acordo com a quantidade de escolares, separados por sexo, necessária para determinada região administrativa do município. A seleção aleatória das turmas foi realizada contemplando turmas do turno matutino e vespertino. Por fim, todos os alunos de cada turma foram convidados a participar do estudo.

MAPA – LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DAS REGIONAIS DE CURITIBA-PARANÁ (2018).



Fonte: IPPUC (2018).

A descrição geral da amostra de acordo com a Região Administrativa do município pode ser observada na Tabela 1.

TABELA 1. DESCRIÇÃO DA AMOSTRA DO ESTUDO SEGUNDO AS REGIÕES ADMINISTRATIVAS DO MUNICÍPIO DE CURITIBA, PARANÁ.

Região Administrativa	População escolar (N)	Proporção da população (%)	Amostra a ser coletada (n)	n° de escolas	Meninos por regional	Meninas por regional
Bairro Novo	6003	11,17	111	2	111	111
Boa Vista	4498	8,37	84	2	84	84
Boqueirão	6203	11,54	115	2	115	115
Cajuru	5030	9,36	94	2	94	94
CIC	6243	11,61	116	2	116	116
Portão	7291	13,56	135	2	135	135
Matriz	5067	9,42	94	2	94	94
Pinheirinho	7301	13,60	136	2	136	136
Santa Felicidade	6094	11,37	113	2	113	113
Total	53760	100	998	18	998	998

Base: INEP (2018).

A amostragem é considerada probabilística se todos os elementos da população tiverem probabilidade conhecida, e diferente de zero, de pertencer à amostra. Caso contrário, a amostragem será não-probabilística. Segundo essa definição, a amostragem probabilística implica um sorteio com regras bem determinadas, cuja realização só será possível se a população for finita e totalmente acessível. Embora as técnicas de inferência estatística pressuponham que as amostras utilizadas sejam probabilísticas, muitas vezes não se pode conseguir. No entanto, o bom-senso irá indicar quando o processo de amostragem, embora não sendo probabilístico, pode ser para efeitos práticos considerados como tal. Isso amplia consideravelmente as possibilidades de utilização do método estatístico, em geral (NETO, 1977).

### 3.3. COLETA DE DADOS

Inicialmente, o projeto foi submetido ao processo de qualificação pelos componentes da banca examinadora, sofrendo as alterações necessárias, e

posteriormente encaminhado à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com Seres Humanos (ANEXO 1), da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Foi solicitado autorização da Secretaria de Estado da Educação (SEED) (ANEXO 2) para o desenvolvimento do projeto. Após, a pesquisadora entrou em contato com as escolas sorteadas solicitando a autorização para realização do estudo, agendando os dias de coleta de dados bem como o sorteio aleatório das turmas. Uma visita foi agendada à escola para apresentação dos objetivos e relevância do estudo, bem como esclarecimentos de possíveis dúvidas à direção escolar e aos professores.

O projeto piloto foi realizado nos meses de junho e julho de 2018. Um projeto piloto é um esforço temporário empreendido para testar a viabilidade de um processo de coleta de dados. Com o objetivo de testar o processo de coleta de dados. A coleta de dados oficial foi realizada nos meses de agosto, setembro, outubro de 2018, por uma equipe treinada pela pesquisadora. No dia determinado para iniciar a coleta de dados, foi entregue aos alunos das turmas sorteadas o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE 1), o Termo de assentimento livre e esclarecido (TALE) (APÊNDICE 2), assinado pelos próprios adolescentes e um questionário para os pais/responsáveis (APÊNDICE 3 – QUESTIONÁRIO PAIS). A assinatura nos termos foi necessária para participação dos adolescentes na pesquisa. No dia estipulado da coleta de dados, de posse destes documentos, os escolares responderam o questionário em sala de aula (APÊNDICE 4 - QUESTIONÁRIO ADOLESCENTES), durante o horário normal de aula, a partir de orientações prévias do grupo de aplicação. Após o preenchimento do questionário os alunos eram divididos em grupo para medir peso e estatura.

### *3.3.1 Controle de Qualidade*

Para garantir a qualidade das informações coletadas, foi realizado o controle de qualidade durante a coleta de dados. Durante as entrevistas o controle de qualidade foi realizado mediante a conferência de todos os itens do questionário pela pesquisadora, através de uma checagem rigorosa. Quando questões eram deixadas em branco os adolescentes eram questionados novamente e as questões preenchidas.

### 3.4. COMITÊ DE ÉTICA

Este estudo seguiu as normas do Conselho Nacional de Saúde, resolução nº 466/2012, que regulamentam a pesquisa envolvendo seres humanos, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Paraná (UFPR), sob o protocolo CAAE: 98133218.8.0000.0102 (ANEXO 1) e pelo Comitê de Ética da Secretaria de Estado da Educação (SEED), sob protocolo CAAE: 98133218.8.3001.5539 (ANEXOS 2).

### 3.5. INSTRUMENTOS UTILIZADOS E VARIÁVEIS DO ESTUDO

#### 3.5.1. *Características da Amostra*

##### 3.5.1.1 *Sexo, Idade, Maturação Biológica*

O sexo foi auto reportado (“masculino”, “feminino”), a idade decimal calculada a partir da data de nascimento (informada pelo adolescente) subtraída da data de coleta dos dados, dividida por 365 e classificada em “15 anos”, “16 anos”, “17 anos”. A maturação biológica foi determinada pela maturação sexual, pelos estágios de Tanner (TANNER, 1962). Os estágios de Tanner através do método de autoavaliação da pilosidade pubiana no sexo masculino e feminino determina os estágios maturacionais em uma escala de 1 a 5, sendo o estágio 1 quando o avaliado se encontra no nível considerado pré-púbere, nos estágios intermediários 2, 3 e 4 quando o avaliado se encontra durante o processo maturacional (púbere) e no estágio 5 quando o processo maturacional está completo (pós-púbere). Este método foi determinado por autoavaliação comparativa com pranchas ilustrativas do aparecimento de pelos pubianos tanto em meninas quanto em meninos (ANEXOS 3). A maturação sexual foi classificada em estágio 1 (pré-púbere), 2 (púbere) e 3 (pós-púbere) porém, após coleta e análise dos dados foi detectado apenas adolescentes na fase púbere e pós-púbere.

Após investigação da inter-relação, foi possível observar que as variáveis: idade e maturação apresentaram falta de variabilidade, devido a isso, foram retiradas dos modelos.

##### 3.5.1.2 *Estado Nutricional*

O estado nutricional foi calculado pelo Índice de Massa Corporal (IMC), a

partir dos dados mensurados de massa corporal e a estatura (kg/estatura). A avaliação da massa corporal foi realizada mediante utilização de uma balança antropométrica digital portátil (W721, Wiso, Brasil) com resolução de 100 gramas e capacidade de 150 quilos (Kg). Os adolescentes estavam descalços, vestindo somente roupas leves e foram orientados a manter a posição anatômica, a posicionarem-se de costas para a escala de balança e a distribuírem igualmente sua massa corporal entre ambos os pés. Para a medida da estatura total dos participantes foi utilizado um estadiômetro portátil (W721, Wiso, Brasil). Os participantes estavam na posição anatômica com a cabeça posicionada no Plano de Frankfurt e no momento da medida realizaram uma apneia inspiratória. Duas medidas foram realizadas e caso de divergências superiores a 0,1 centímetros (cm) entre as medidas o procedimento era realizado novamente (TRITSCHLER, 2003). A identificação do estado nutricional foi realizada mediante as classificações dos escores Z de IMC para cada sexo e idade propostos pela Organização Mundial da Saúde, sendo: Baixo Peso= $\leq -2$  DP (desvio padrão), Eutrófico  $\geq -2$  DP e  $\leq +1$  DP, Sobrepeso=  $\geq +1$  DP e  $\leq +2$  DP e Obesidade =  $\geq +2$  DP (DE ONIS et al., 2007), classificadas em “sem excesso de peso” e “com excesso de peso” (WHO, 2006).

#### *3.5.1.3 Escolaridade dos pais ou responsáveis*

A escolaridade dos pais ou responsáveis, foram avaliados através do Critério de Classificação Econômica Brasil – CCEB (ABEP, 2016). A escolaridade dos pais foi classificada em: até Fundamental Completo, Ensino Médio Completo, Ensino Superior Completo (foi perguntado a escolaridade do pai, da mãe e indicado quem era o chefe da família). Para fins de análise, a escolaridade dos pais foi utilizada na equação estrutural como baixa escolaridade (até ensino médio incompleto) e alta escolaridade (ensino médio completo).

#### *3.5.1.4 Nível Socioeconômico*

A determinação da classe econômica foi realizada através do Critério de Classificação Econômica Brasil – CCEB (ABEP, 2016), o qual categoriza os estratos econômicos em classes A, B1, B2, C1, C2 e D-E, tendo como base os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Os alunos foram instruídos a

responder se apresentavam em seu domicílio cada item da lista e a sua quantidade, o grau de instrução do chefe da família ou do responsável que o sustenta e a presença de serviço público (água encanada e rua pavimentada). O instrumento possibilita uma classificação entre as classes A (a mais alta), B1, B2, C1, C2 e D e E (as mais baixas). Para fins de análise, na análise descritiva o nível socioeconômico foi classificado em três categorias: “baixo” (classe C+D), “médio” (classe B1 +B2) e “alto” (classe A1+A2) (ABEP, 2016). Após investigação da inter-relação, foi possível observar que o nível socioeconômico apresentou falta de variabilidade, devido a isso, foi retirado dos modelos.

### 3.5.2. Variáveis Independentes

#### 3.5.2.1 Percepção da autoeficácia para a prática de atividade física

A percepção da autoeficácia (AE) para a prática de atividade física no lazer foi mensurada por uma escala composta de 10 itens (consistência interna  $\alpha=0,81$  e reprodutibilidade CCI=0,67 – IC<sub>95%</sub>=0,58-0,75) (FARIAS JUNIOR et al., 2011) que considera o quanto os adolescentes se percebem capazes de praticar atividade física nas seguintes situações: “...mesmo que eu esteja me sentindo cansado (a), estressado (a)”; “...mesmo que eu tenha outras coisas mais interessantes para fazer”; “...mesmo que eu não tenha ninguém para ir comigo (falta de companhia)”; “...mesmo que meus amigos (as) me chamem para fazer outras coisas”; “...mesmo que eu pudesse ficar em casa para assistir televisão, jogar games, usar computador”; “...mesmo que eu esteja sem vontade de praticar (desmotivado); “...mesmo que eu tenha que pagar alguma taxa, mensalidade para praticar”; “...mesmo que eu ache que não tenha habilidade para praticar atividades físicas”; “...mesmo que não tenham locais para praticar atividade física próximos a minha casa”; “...mesmo que eu não tenha ninguém para me ensinar como fazer (orientar)”. Os itens foram ancorados por uma escala *Likert* de quatro pontos (discordo muito=1, discordo=2, concordo=3, concordo muito=4). Na estatística descritiva as opções de resposta “discordo muito e discordo” e “concordo e concordo muito” foram agrupadas e classificadas como “discordo” e “concordo”. Para a análise de inter-relação foi utilizado a escala *likert*.

### 3.5.2.2 Percepção das barreiras para a prática de atividade física no lazer.

A avaliação das barreiras percebidas à prática de atividade física no lazer foi realizada através de um instrumento desenvolvido e validado para adolescentes (reprodutibilidade variou entre CCI= 0,58 e 0,87 -  $\alpha$ =0,75 e 0,53) (SANTOS et al., 2009). O instrumento avalia 12 barreiras, a saber: *“falta de locais”, “não conheço lugares”, “amigos moram longe”, “não tem ninguém para levar”, “clima”, “preferência por outras atividades”, “preguiça”, “falta de motivação”, “muitas tarefas”, “falta de tempo”, “falta de companhia” e “em casa ninguém faz”*<sup>17</sup>. Os itens foram ancorados por uma escala *Likert* de quatro pontos (discordo muito=1, discordo=2, concordo=3, concordo muito=4). Na estatística descritiva as opções de resposta “discordo muito e discordo” e “concordo e concordo muito” foram agrupadas e classificadas como “discordo” e “concordo”. Para a análise de inter-relação foi utilizado a escala *likert*.

### 3.5.2.3 Apoio social para a prática de atividade física

O apoio social (AS) de pais/familiares e amigos para a prática de atividade física foi mensurado por uma escala de 10 itens, escala ASAFA, que apresenta consistência interna satisfatória (pais:  $\alpha \geq 0,77$  e IFC  $\geq 0,83$ ; amigos:  $\alpha \geq 0,87$  e IFC  $\geq 0,91$ ) (FARIAS JUNIOR et al., 2014). Os adolescentes informaram a frequência (nunca=1, raramente=2, frequentemente=3, sempre=4) com que família e amigos, ofereciam algum apoio social para a prática de AF (atividade física) (incentivam, praticam, transportam, assistem, comentam, convidam) durante uma semana típica ou normal (FARIAS JUNIOR et al., 2014), através das questões: *“Com que frequência alguém da sua família: Incentiva você a praticar AF? Pratica AF com você? Transporta ou disponibiliza transporte para que você possa ir até o local onde pratica AF? Assiste você praticando AF? Comenta que você esta praticando bem suas AF?”*. *“Com que frequência os seus amigos: Incentivam você a praticar AF? Praticam AF com você? Convidam você para praticar AF com ele? Assistem você praticando AF? Comentam que você esta praticando bem suas AF?”*

As opções de resposta “raramente” e “frequentemente” foram agrupadas e classificadas como “às vezes”. Assim, as categorias de frequência semanal de AS foram classificadas como nunca, às vezes e sempre para apresentação dos dados

de prevalência. Para a análise de inter-relação foi utilizado a escala *likert*.

#### 3.5.2.4 Atividade Física de Pais/Mães/Responsáveis

O nível de atividade física moderada vigorosa (AFMV) dos pais ou responsáveis foi mensurado através do questionário IPAQ - versão longa (Questionário Internacional de Atividade Física), no qual os pais ou responsáveis reportavam “quantos dias por semana” e “quanto tempo por dia” praticavam (AFMV) e atividade física de deslocamento (pelo menos 10 minutos/dia) ao longo de uma semana habitual (MATSUDO et al., 2001). O tempo dedicado a AFMV foi categorizado de acordo com as recomendações atuais da prática de atividade física para adultos, sendo: 150 minutos na semana de atividade física moderada ou 75 minutos de atividade física vigorosa (WHO, 2010; WHO, 2018). E o deslocamento ativo foi categorizado em usa e não usa em uma semana habitual (pelo menos 10 minutos  $\geq 1$  dia). Para análise, os dados de moderada e vigorosa foram somados e classificados como: cumpre a recomendação de AFMV e não cumpre, e a variável deslocamento ativo foi categorizada em sim (utiliza  $\geq 1$  dia) e não (0 dias).

#### 3.5.2.5 Percepção de Ambiente para a prática de atividade física

A percepção do ambiente para a prática de atividade física foi mensurada pelo Questionário de Ambiente Comunitário em Relação à Prática de Atividade Física, desenvolvido por Farias Junior e colaboradores (2011). O instrumento possui uma escala de 14 itens, divididos em 3 temas:

##### - Acesso e recursos de locais para praticar atividade física:

Tem ciclovias ou locais que eu posso utilizar para andar de bicicleta; Frequentemente vejo outros adolescentes praticando atividades físicas (caminhando, andando de bicicleta, jogando) no meu bairro; Têm locais públicos para praticar atividade física; Os locais para prática da atividade física ficam a uma distância da minha casa que eu posso ir caminhando ou de bicicleta; Aparência do bairro é agradável, vejo muitas coisas interessantes enquanto eu caminho ou ando de bicicleta: árvores, parques, outras; Têm vários locais que eu gosto de ir e que ficam próximos da minha casa (até 10 minutos).



- *Segurança ao praticar atividade física:*

Caminhar ou correr nas ruas próximas a minha casa não é seguro por causa do tráfego de carros, têm cachorros nas ruas; Andar de bicicleta nas ruas próximas a minha casa não é seguro por causa do tráfego de carros, têm cachorros nas ruas; Os locais para prática da atividade física não são seguros; É muito violento, têm muitos crimes, assaltos, drogas, gangs.

- *Estrutura Geral e Manutenção do Bairro:*

Têm calçadas na maioria das ruas; As calçadas são estreitas, cheias de buracos, tem obstáculos; Os locais disponíveis para praticar atividade física são ruins, ou têm restrições que dificultam a sua utilização; É poluído, tem esgoto a céu aberto, lixo, dejetos nas ruas.

Todos os itens do questionário são avaliados por uma escala de respostas *likert*, sendo: 1 (discordo muito), 2 (discordo), 3 (concordo) e 4 (concordo muito). Na estatística descritiva as opções de resposta “discordo muito e discordo” e “concordo e concordo muito” foram agrupadas e classificadas como “discordo” e “concordo”. Para a análise de inter-relação foi utilizado a escala *likert*.

### 3.5.3. Variáveis Dependentes

#### 3.5.3.1 Atividade Física de Lazer dos Adolescentes

O questionário de atividade física utilizado no presente estudo é uma adaptação do Self-Administered Physical Activity Checklist. (SALLIS et al., 1996). O Questionário de Atividade Física para Adolescentes (QAFA) proposto por Farias Junior et al (2012) e adaptado de Sallis et al (1996), é composto por uma lista de 24 atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa (>3METs), com a possibilidade do escolar acrescentar mais duas. No preenchimento do questionário os escolares informam a frequência (dias/semana) e a duração (horas e minutos por dia) das atividades físicas praticadas na última semana. Das 24 questões, uma se refere à atividade física de deslocamento: “caminhar como meio de transporte (ir à escola, trabalho, casa de um amigo(a) [considerar o tempo de ida e volta]”, as outras questões são referente ao lazer. Para determinar o nível de atividade física de lazer considera-se o somatório do produto do tempo despendido em cada uma das atividades físicas pelas respectivas frequências de prática.

$$\Sigma [F_i \times D_j] = \text{min/sem/AFMV} \quad \Sigma [F_i \times D_j] / 7 = \text{min/dia/AFMV}$$

onde: AFMV: atividades físicas moderadas a vigorosas  $\Sigma$ : somatório do produto da frequência (dias/sem) pela duração (min/dia) da atividade física  $F_i$ : frequência da i-ésima atividade física  $D_j$ : duração (min/dia) da j-ésima atividade física.

Em adolescentes brasileiros o questionário apresentou boa reprodutibilidade (CCI=0,88; IC<sub>95%</sub>=0,84-0,91) e validade concorrente quando comparado com recordatório de 24 horas ( $r=0,62$ ;  $p<0,001$ ). O nível de atividade física foi classificado em “cumpre a recomendação” ( $\geq 60$  minutos/dia) e “não cumre” ( $<60$  minutos/dia), considerando a recomendação de 60 minutos de atividade física moderada vigorosa na maior parte dos dias da semana (WHO, 2010; WHO, 2018). Para as análises de prevalência foi utilizado a variável categórica e para análise de inter-relação foi utilizado a variável contínua.

### 3.5.3.2 Deslocamento dos Adolescentes para a Escola (ir e vir)

Foi avaliado o modo de transporte usado para ir e voltar da escola durante uma semana típica, pela questão: “*Em uma semana escolar normal quantos dias e quanto tempo por dia você usa os seguintes meios de deslocamento? (caminhada, bicicleta, skate, ônibus, transporte escolar, carro)*”. Todos os adolescentes que relataram caminhar, andar de bicicleta ou usar skate, para ir e voltar da escola foram classificados como “ativos” no deslocamento para a escola, os demais como “passivos” (ônibus, van e carro). Essa questão mostrou confiabilidade teste-reteste adequada (CCI = 0,90 - 0,95;  $p < 0,05$ ) e tem sido utilizada em estudos semelhantes (BECKER et al., 2017; VAN DICK et al., 2009; WONG et al., 2011). Para as análises de prevalência a variável deslocamento ativo foi categorizada em sim (utiliza  $\geq 1$  dia) e não (0 dias). E para a análise de inter-relação foi utilizado a variável contínua.

### 3.5.3.3 Comportamento Sedentário dos Adolescentes

O Questionário de Atividades Sedentárias para Adolescentes (QASA) é composto por 13 itens divididos em cinco aspectos (tempo de tela, educacional,

cultural, social e transporte) em que os participantes relatam o tempo gasto em atividades sedentárias em horas e/ou minutos durante cada dia da semana e durante um típico final de semana (GUIMARÃES et al., 2013).

Os adolescentes são convidados a recordar suas atividades diárias e na sequência relatar as horas e minutos que normalmente gastam em cada uma em dois momentos distintos (dia de semana e final de semana). Algumas perguntas foram explicadas com mais detalhes, como as questões relacionadas com o uso do computador para o lazer, sendo enfatizada que essa atividade incluiu leitura de *e-mail*, *chat*, *blogs* nas redes sociais, entre outras. Em questões relacionadas com o transporte para a escola ou para a igreja nos finais de semana, foi enfatizado que este item significa frequentar aulas ou reuniões da comunidade destinadas a atividades culturais e/ou religiosas. Sempre que os adolescentes marcam duas atividades ao mesmo tempo, por exemplo: “a leitura por prazer na frente da televisão” é computada somente uma atividade sem dobrar o tempo. Conforme recomendação de Guimarães et al (2013) a administração do questionário deve seguir alguns procedimentos para evitar possíveis erros: a) a verificação de cada resposta dos alunos para esclarecer algumas questões, tais como: considerar que o tempo sedentário não extrapole 24 horas dia, e pedir que os adolescentes lembrem o tempo de sono e tempo gasto em atividades físicas, de modo que a medição do tempo sedentário não seja superestimada; b) a análise de outros aspectos que podem promover erros no preenchimento do questionário, tais como: tempo excessivo gasto em apenas uma atividade; duplicar o tempo gasto em atividades que podem ser realizadas simultaneamente; campos incompletos; as atividades relacionadas com o transporte durante dias úteis; c) enfatizar a importância de lembrar-se de uma semana típica e normal para responder às perguntas.

O QASA demonstrou evidências de reprodutibilidade satisfatórias com um CCI de 0,88 (IC-95%=0,82-0,91) para o tempo total sedentário durante a semana e 0,77 (IC-95%= 0,68-0,84) para o final de semana. Entre os aspectos, observou-se que os CCI variaram entre 0,75 (IC-95%=0,65-0,83) para o Transporte a 0,94 (IC-95%=0,92-0,96) para Recreação em tela, nos dias da semana e, 0,40 (IC-95%=0,15-0,58) para o Transporte a 0,90 (IC-95%=0,86-0,93) para Recreação em tela nos dias de final de semana. O comportamento sedentário é investigado para dias na semana e dias no final de semana e, feito a média das duas investigações para obter o

tempo despendido em comportamento sedentário em uma semana habitual.

Para as análises de prevalência foi apresentado o ponto de corte da American Academy of Pediatrics, que diz respeito somente ao tempo de tela sendo: até 2 horas por dia de exposição ao tempo de tela (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC, 2001). Para as análise de inter-relação foi utilizado a variável contínua.

### 3.5.4 Variáveis do estudo, modelo de partida e construção dos modelos

Na Tabela 2, a seguir, é possível visualizar todas as variáveis incluídas no estudo. E, logo abaixo, o modelo de partida para a construção das equações estruturais (QUADRO 1) e as etapas para construção dos modelos (QUADRO 2).

TABELA 2. VARIÁVEIS INCLUÍDAS NO ESTUDO

<i>Níveis de Influência</i>	<i>Variáveis Independentes</i>	<i>Categorias de Resposta</i>
INTRAPESSOAL	AUTOEFICÁCIA	1-Cansado/ estressado 2-Outras coisas para fazer 3-Falta de companhia 4-Outros convites 5-TV, videogame, computador 6-Sem vontade/Desmotivado 7-Taxas para pagar 8-Não tenho habilidades 9-Não tem locais próximos 10-Ninguém para ensinar Estatística Descritiva - Dicotômica: 1Discordo; 2-Concordo Equação Estrutural – Escala <i>Likert</i> : 1-Discordo muito; 2-Discordo; 3-Concordo; 4-Concordo Muito.
	BARREIRAS	1-Falta de locais 2-Não tem alguém para levar 3-Não consegue realizar 4-Prefere fazer outras coisas 5-Não tem motivação 6-Tem preguiça 7-Não tem companhia 8-Acha chato 9-Ninguém convida 10-Não tem tempo 11-Clima dificulta 12-Não tem como pagar Estatística Descritiva - Dicotômica: 1Discordo; 2-Concordo Equação Estrutural – Escala <i>Likert</i> : 1-Discordo muito; 2-Discordo; 3-Concordo; 4-Concordo Muito.
INTERPESSOAL	APOIO SOCIAL DE PAIS	1-Pais Incentivam 2-Pais Praticam 3-Pais Transportam 4-Pais Assistem Estatística Descritiva - Categórica: 1- Nunca; 2-As vezes 3-Sempre
	APOIO SOCIAL DE AMIGOS	5-Pais Comentam 1-Amigos Incentivam 2-Amigos Praticam 3-Amigos Convidam 4-Amigos Assistem 5-Amigos Comentam Equação Estrutural – Escala <i>Likert</i> : 1-Discordo muito; 2-Discordo; 3-Concordo; 4-Concordo Muito.
	NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DE PAIS LAZER E DESLOCAMENTO	1-Atividade física moderada vigorosa no lazer 2-Deslocamento Ativo Estatística Descritiva e Equação Estrutural - Dicotômica: 1- Sim, Cumpre; 2-Não Cumpre Dicotômica: 1- Sim, Realiza; 2-Não Realiza

Continua...

AMBIENTAL	ACESSO	1-Ciclovias 2-Ver adolescentes fazendo AF 3-Locais para AF 4-Distância (loais perto para AF) 5-Aparência Bairro (agradável) 6- Lugares que gosto próximos	Estatística Descritiva - Dicotômica: 1Discordo; 2-Concordo  Equação Estrutural – Escala <i>Likert</i> : 1-Discordo muito; 2-Discordo; 3-Concordo; 4-Concordo Muito.
	SEGURANÇA	1-Seguro para caminhar ou correr 2-Seguro para pedalar 3-Locais seguros de AF 4-Bairro Seguro	Estatística Descritiva - Dicotômica: 1Discordo; 2-Concordo  Equação Estrutural – Escala <i>Likert</i> : 1-Discordo muito; 2-Discordo; 3-Concordo; 4-Concordo Muito.
	ESTRUTURA E MANUTENÇÃO	1-Existencia de calçadas 2-Condição das calçadas 3-Estrutura dos locais para AF 4-Poluição/Lixos	Estatística Descritiva - Dicotômica: 1Discordo; 2-Concordo  Equação Estrutural – Escala <i>Likert</i> : 1-Discordo muito; 2-Discordo; 3-Concordo; 4-Concordo Muito.
Variáveis Dependentes			Categorias de Resposta
Atividade Física de Lazer (AFL) Deslocamento Ativo para Escola (DAE) Comportamento Sedentário (CS)			Estatística Descritiva: AFL= 0- Não Cumpre, 1-Cumpre DAE= 1- Não Realiza, 2-Sim Realiza. CS= 0-Até 2 hs/dia, 1- Acima de 2 hs/dia  Equação Estrutural – Variável Contínua
Variáveis de Controle (Usadas como Variáveis Observadas e Mediadoras*)			Categorias de Resposta
Sexo		Dicotomica: 1-Masculino 2-Feminino	
Idade		Categorias: 15 ;16 ; 17	
Maturação		Categorias: 1-Pré; 2-Pubere; 3-Pós	
Estado Nutricional		Dicotomica: 1-Normal; 2 Excesso	
Escolaridade Pai/ Escolaridade Mãe		Categorias: 1- Até Fundamental Completo; 2-Ensino Médio Completo; 3- Ensino Superior Completo	
Nível Socioeconômico		Categorias: 1-A; 2-B; 3-C;	

\*Foram utilizadas como variáveis observadas e como variáveis mediadoras na interação delas com as variáveis latentes para obter efeitos indiretos sobre a variável dependente; AF: Atividade Física.  
Fonte: A Autora (2020).

QUADRO 1. MODELO DE PARTIDA PARA AS EQUAÇÕES ESTRUTURAIS.

<p>Para as três variáveis dependentes foram considerados os seguintes modelos em conjunto para a construção do modelo de equações estruturais:</p> <p>1- Modelo de resposta - regressão da variável dependente com relação às variáveis latentes e a as variáveis de controle:</p> $AFL = c_1 \text{Sexo} + c_2 \text{EstadoNutricional} + c_3 \text{Escolaridade\_PAI} + c_4 \text{Escolarida Mãe} + b_1 \text{Autoeficácia} + b_2 \text{Barreiras} + b_3 \text{Apoio social pais} + b_4 \text{Apoio social amigos} + b_5 \text{atividade física de pais} + b_6 \text{Acesso} + b_7 \text{Segurança} + b_8 \text{Estrutura e Manutenção}$ <p>2- Equações de construção das variáveis latentes - construção das variáveis latentes ("níveis de influência") a partir das variáveis independentes:</p> $\begin{aligned} \text{Autoeficácia} &= f(AE_i), i \in \{1, \dots, 10\} \\ \text{Barreiras} &= f(BARR_j), j \in \{1, \dots, 12\} \\ \text{Apoio social família} &= f(ASFAMIS_k), k \in \{1, \dots, 5\} \\ \text{Apoio social amigos} &= f(ASAMI_\ell), \ell \in \{1, \dots, 5\} \\ \text{Acesso} &= f(AMB_1, AMB_2, AMB_6) \\ \text{Segurança} &= f(SEG_1, SEG_4) \\ \text{Estrutura e manutenção} &= f(EST_1, EST_3, EST_4) \end{aligned}$ <p>3- Equações de mediação entre as variáveis de controle e as variáveis latentes: equações usadas para medir o efeito indireto das variáveis de controle sobre a variável dependente através das variáveis latentes. Foram estimadas uma série de equações entre cada <math>i</math>-ésima variável latente com relação a cada <math>j</math>-ésima variável de controle, conforme equação abaixo.</p> $\text{VariavelControle} = a_{ij} \text{VariavelLatente}$ <p>Por questão de rigor teórico, as relações entre variáveis que não obtiveram significância estatística não são eliminadas do modelo. Estas relações são omitidas dos gráficos para facilitar a visualização.</p>
--

Fonte: A Autora (2020).

**QUADRO 2. ETAPAS PARA CONSTRUÇÃO DOS MODELOS DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS.**

- a) Primeira Etapa: verificar o modelo de resposta através dos efeitos diretos e indiretos. Foi verificado os efeitos diretos das variáveis observadas na variável dependente (caminho 1) e da variável latente na dependente (caminho 2). E também o efeito indireto, que trata da multiplicação dos dois caminhos.
- b) Segunda Etapa: construção das variáveis latentes (autoeficácia, barreiras, apoio social da família, apoio social dos amigos, ambiente acesso, ambiente segurança, ambiente estrutura e manutenção). Para construir uma variável latente as variáveis inseridas devem apontar para o mesmo lado, porém, não podem ter correlação perfeita: multicolinearidade (perfeitamente correlacionadas). Apontado esse problema matemático o modelo não roda e com isso, não é possível estimar a variável latente. Após investigação, algumas variáveis manifestas da variável latente “ambiente segurança” foram retiradas do modelo. Após a construção das variáveis latentes foi verificado as cargas fatoriais. A carga fatorial explica o quanto a variável manifesta explica da variável latente.
- c) Terceira Etapa: construção das mediações (interações). A inter-relação entre as variáveis do modelo é o que faz a equação estrutural. As variáveis manifestas explicam a variável latente (lembrando que cada modelo teve 7 variáveis latentes), a variável latente interage com as variáveis observadas (as observadas também interagem com as latentes) e tudo isso, explica a variável dependente. Devido ao grande número de variáveis incluídas no modelo, outra questão matemática importante deve ser mencionada: cada grau de complexidade inserido, pesa no grau de significância. Como os modelos que investigam AFL, DAE e CS são sofisticados, isso pesa para o modelo em questão de significância. Após investigação, foi possível observar que as variáveis latentes (autoeficácia, barreiras, apoio social da família, apoio social dos amigos, ambiente acesso, ambiente segurança, ambiente estrutura e manutenção) foram bem construídas e apresentaram boa significância, porém, as variáveis: idade, maturação e nível socioeconômico apresentaram falta de variabilidade (sem variabilidade nas variáveis independentes fica difícil explicar a variabilidade da variável dependente). Devido a isso, as variáveis: idade, maturação e nível socioeconômico foram retiradas dos modelos.
- d) Para que sejam obtidos estimadores e desvio-padrões confiáveis e consistentes o desenho amostral foi levado em conta na estimação dos modelos. Tal procedimento foi utilizado para assegurar que as estimativas reflitam os dados populacionais das unidades elementares da amostra.

Fonte: A Autora (2020).

### 3.6. TRATAMENTO DOS DADOS E ESTATÍSTICA

(1) Inicialmente a normalidade do conjunto de dados foi verificada pelo teste de *Kolmogorov-Smirnov* e a utilização de histogramas. As prevalências foram descritas através da distribuição de frequência relativa e absoluta. O teste de qui-quadrado de *Pearson* foi utilizado para a comparação de proporções entre os sexos, em seguida foi utilizado um *post hoc* para demonstrar quais categorias apresentaram maior diferença (quando necessário). *Software SPSS versão 23.0*.

(2) Foi realizada a análise fatorial confirmatória, para analisar a unidimensionalidade dos constructos incluídos na análise. Após, foi testada a validade do modelo conceitual através do cálculo das covariâncias entre os constructos, sendo que covariâncias elevadas indicam a necessidade de reespecificar o modelo conceitual. Por fim, foi testado o modelo de mensuração através da análise de modelagem de equações estruturais. Devido à utilização de variáveis dicotômicas utilizou-se o estimador *Weighted Least Square (WLSMV)*, que proporciona o cálculo para correlações categóricas (BYRNE, 2012). O modelo foi considerado válido quando atendessem os seguintes critérios (MARÔCO, 2010): valor da estatística de ajustamento do qui-quadrado ( $\chi^2$ ) com  $p > 0,05$ ; *Root mean error of approximation* (RMSEA)  $\leq 0,05$ . Nas medidas recomendadas pela literatura de *Comparative Fit index* (CFI)  $\geq 0,90$  e *Tucker-Lewis index* (TLI)  $\geq 0,90$ , os modelos estimados não atingiram valores tão altos, mas valores aceitáveis para o qui-quadrado e o RMSEA. Para todas as análises adotou-se um  $p < 0,05$ . *Software R versão 3.6.1*.



# **CAPÍTULO 4:**

---

## **RESULTADOS**

## 4. RESULTADOS

### 4.1 PREVALÊNCIAS

A amostra foi composta por 1984 adolescentes (feminino n=1109 – 55,9%). A média de idade foi 16,01 anos ( $\pm 0,8$ ) e a maior frequência dos adolescentes relatou estar no estágio pós-púbere em relação à maturação sexual (95,2% da amostra, sendo: 96,7% meninos e 94% meninas). Sobre o estado nutricional, 12,3% da amostra foi classificada no excesso de peso, sendo 15,0% meninos e 10,2% meninas. A maior parte dos adolescentes possuem pais com ensino médio completo e pertencem ao nível socioeconômico médio (TABELA 3).

TABELA 3. CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA DE ADOLESCENTES DE CURITIBA, PARANÁ (n=1984).

Características da Amostra		Masculino (n=875;44,1%)		Feminino (n=1109;55,9%)		p*	TOTAL	
		n	%	n	%		n	%
Idade	15 anos	261	41,8	363	58,2	0,124	624	31,5
	16 anos	317	44,3	399	55,7		716	36,1
	17 anos	297	46,1	347	53,9		644	32,4
Maturação Sexual	Pré-Púbere	-	-	-	-	0,006	-	-
	Púbere	29	3,3	66	6,6		95	4,8
	Pós-Púbere	846	96,7	1042	94,0		1888	95,2
Estado Nutricional*	Peso Normal	744	85,0	996	89,8	0,001	1740	87,7
	Excesso de Peso	131	15,0	113	10,2		244	12,3
Escolaridade Pai	Até Fundamental Completo	238	38,1	387	61,9	0,003	625	31,5
	Ensino Médio Completo	405	47,2	453	52,8		858	43,2
	Ensino Superior Completo	232	46,3	269	53,7		501	25,3
Escolaridade Mãe	Até Fundamental Completo	245	39,0	384	61,0	0,006	629	31,7
	Ensino Médio Completo	398	46,3	461	53,7		859	43,3
	Ensino Superior Completo	232	46,8	264	53,2		496	25,0
NSE	Baixo NSE	140	40,0	210	60,0	0,005	350	17,6
	Médio NSE	538	43,4	702	56,6		1240	62,5
	Alto NSE	197	50,0	197	50,0		394	19,9

\*referente ao teste de qui-quadrado;  $p < 0,05$ ; \*Estado Nutricional classificado segundo WHO (2010, 2018); NSE: nível socioeconômico;  
Fonte: A Autora (2020).

A prevalência em relação ao deslocamento ativo para escola (caminhar, bicicleta, skate) foi de 36,8% (n=322) para meninos e 38,4% (n=426) para meninas. A atividade física de lazer foi categorizada de acordo com a recomendação de 60 minutos dia, sendo assim: 35% (n=306) dos meninos e 31,8% (n=353) das meninas relataram cumprir a recomendação de atividade física moderada vigorosa. É importante mencionar que 64,3% (n=1275) da amostra relatou realizar atividade física moderada vigorosa, no lazer, em uma semana habitual  $\geq 1$  dia na semana, porém, apenas 33,2% (n=659) da amostra total cumpre as recomendações (TABELA 4).

TABELA 4. PREVALÊNCIA DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA (LAZER E DESLOCAMENTO PARA A ESCOLA) DOS ADOLESCENTES DE CURITIBA, PARANÁ (n=1984).

<i>Atividade Física dos Adolescentes</i>		Masculino (n=875;44,1%)		Feminino (n=1109;55,9)		p*	TOTAL	
		n	%	n	%		n	%
Deslocamento para Escola	Sim <sup>‡</sup>	322	36,8	426	38,4	0,245	748	37,7
	Não <sup>‡</sup>	553	63,2	683	61,6		1236	62,3
Lazer	Cumpre**	306	35,0	353	31,8	0,150	659	33,2
	Não Cumpre	569	65,0	756	68,2		1325	66,8

\*referente ao teste de qui-quadrado; <sup>‡</sup>Adolescentes que referiram utilizar habitualmente para escola deslocamentos em: carro, ônibus, transporte escolar (van); <sup>‡</sup>Adolescentes que referiram utilizar habitualmente para escola deslocamento como: caminhar, bicicleta, skate; \*\*A atividade física de lazer foi categorizada em cumpre e não cumpre a recomendação de atividade física (60 minutos/dia), segundo WHO (2010).

Fonte: A Autora (2020).

A prevalência em relação a exposição ao tempo de tela, considerando o ponto de corte da American Academy of Pediatric (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC, 2001) mostrou que 75,3% dos meninos e 75,8% das meninas ficam mais de 2 horas por dia em frente a telas, em dias de semana. Ao considerar o final de semana à exposição ao tempo de tela reduziu para 48,8% e 50,1% (meninos vs meninas, respectivamente) dos adolescentes que ficam mais de 2 horas/dia em frente à telas (TABELA 5).

TABELA 5. PREVALÊNCIA DA EXPOSIÇÃO AO TEMPO DE TELA (DIA DE SEMANA + FINAL DE SEMANA) DOS ADOLESCENTES DE CURITIBA, PARANÁ (n=1984).

<i>Comportamento Sedentário dos Adolescentes</i>		Masculino (n=875;44,1%)		Feminino (n=1109;55,9)		p*	TOTAL	
		n	%	n	%		n	%
Dia de Semana	Abaixo do PC*	216	24,7	268	24,2	0,789	484	24,4
	Acima do PC*	659	75,3	841	75,8		1500	75,6
Fim de Semana	Abaixo do PC*	448	51,2	553	49,9	0,555	1001	50,5
	Acima do PC*	427	48,8	556	50,1		983	49,5

PC\* = 2 horas/dia (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC, 2001).

\*referente ao teste de qui-quadrado;

Fonte: A Autora (2020).

A Tabela 6 apresenta as frequências das variáveis que pertencem ao nível intrapessoal: autoeficácia e barreiras. Em relação a autoeficácia para atividade física no lazer, todas as variáveis apresentaram diferenças estatísticas significativas em relação ao sexo, exceto: “não ter companhia”. Em relação às frequências de respostas, meninas reportam um número maior de discordo quando comparados com meninos. Quando criado a variável de mediana da autoeficácia (não apresentado na tabela), categorizado em baixa autoeficácia e elevada autoeficácia, foi possível observar que 70,2% dos meninos possuem uma elevada autoeficácia contra 49,2% das meninas, em relação à prática de atividade física. Os motivos mais citados que implicaria a convicção dos adolescentes de ser capaz de realizar atividades físicas foram os mesmos para meninos e meninas, sendo: “Mesmo que esteja sem vontade de praticar, desmotivado (a)” 71% (n=1409); “Mesmo que eu pudesse ficar em casa para assistir televisão, jogar games, usar computador” 64,3% (n=1275); “Mesmo que eu tenha que pagar alguma taxa, mensalidade para praticar” 59,8% (n=1187).

Sobre as barreiras para atividade física no lazer apenas duas variáveis não apresentaram diferença estatística significativa em relação ao sexo (“Falta de locais” e “Não tem ninguém para levar”). Em relação as frequências foi possível observar que meninas reportaram uma maior número de barreiras quando comparado com meninos. Quando criado a variável mediana das barreiras (não apresentado na tabela), que categorizou em alta percepção de barreiras (acima de 3 barreiras) e baixa percepção de barreiras (até 3 barreiras), foi possível observar que 21,8%

(n=191) dos meninos vs 41,6% (n=461) das meninas ficaram nesse grupo. As barreiras mais citadas pelos adolescentes foram: 34,4% clima (n=683), 33,7% preguiça (n=669) e 33,4% não ter companhia (n=663). Na Tabela 6 é possível observar as barreiras de acordo com o sexo e total.

TABELA 6. PERCEPÇÃO DE AUTOEFICÁCIA PARA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E BARREIRAS PARA ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER DOS ADOLESCENTES DE CURITIBA, PARANÁ (n=1984).

<i>Autoeficácia para a prática de AF</i>		Masculino (n=875;44,1%)		Feminino (n=1109;55,9%)		p	TOTAL	
		n	%	n	%		n	%
Mesmo que eu esteja me sentindo cansado (a), estressado (a)	Discordo	188	21,5	393	35,4	0,000*	581	29,3
	Concordo	687	78,5	716	64,6		1403	70,7
Mesmo que eu tenha outras coisas mais interessantes para fazer	Discordo	243	27,8	486	43,8	0,000*	729	36,7
	Concordo	632	72,2	623	56,2		1255	63,3
Mesmo que eu não tenha ninguém para ir comigo (falta de companhia)	Discordo	251	28,7	309	27,9	0,688	560	28,2
	Concordo	624	71,3	800	72,1		1424	71,8
Mesmo que meus amigos (as) me chamem para fazer outras coisas	Discordo	341	39,0	543	49,0	0,000*	884	44,6
	Concordo	534	61,0	566	51,0		1100	55,4
Mesmo que eu pudesse ficar em casa para assistir TV, jogar games, usar computador	Discordo	483	55,2	792	71,4	0,000*	1275	64,3
	Concordo	392	44,8	317	28,6		709	35,7
Mesmo que esteja sem vontade de praticar, desmotivado (a)	Discordo	548	62,8	861	77,6	0,000*	1409	71,0
	Concordo	327	37,4	248	22,4		575	29,0
Mesmo que eu tenha que pagar alguma taxa, mensalidade para praticar	Discordo	469	53,6	718	64,7	0,000*	1187	59,8
	Concordo	406	46,4	391	35,3		797	40,2
Mesmo que eu ache que não tenha habilidade para praticar atividades físicas	Discordo	243	27,8	575	51,8	0,000*	818	41,2
	Concordo	632	72,2	534	48,2		1166	58,8
Mesmo que não tenham locais para praticar atividade física próximos a minha casa	Discordo	273	31,2	502	45,3	0,000*	775	39,1
	Concordo	602	68,2	607	54,7		1209	60,9
Mesmo que eu não tenha ninguém para me ensinar como fazer (orientar)	Discordo	283	32,3	469	42,3	0,000*	752	37,9
	Concordo	592	67,7	640	57,7		1232	62,1
<i>Percepção de barreiras para a prática de AF</i>		n	%	n	%	p	n	%
Falta de locais	Concorda	232	26,5	324	29,2	0,183	556	28,0
	Discorda	643	73,5	785	70,8		1.428	72,0
Não tem ninguém para levar	Concorda	236	27,0	295	26,6	0,853	531	26,8
	Discorda	639	73,0	814	73,4		1.453	73,2
Não consegue realizar os movimentos	Concorda	58	6,6	116	10,5	0,003*	174	8,8
	Discorda	817	93,4	993	89,5		1.810	91,2
Prefere fazer outras coisas	Concorda	172	19,7	420	37,9	0,000*	592	29,8
	Discorda	703	80,3	689	62,1		1.392	70,2
Não tem motivação	Concorda	114	13,0	259	23,4	0,000*	373	18,8
	Discorda	761	87,0	850	76,6		1.611	81,2

Continua...

Tem preguiça	Concorda	178	20,3	491	44,3	0,000*	669	33,7
	Discorda	697	79,7	618	55,7		1.315	66,3
Não tem companhia	Concorda	212	24,2	451	40,7	0,000*	663	33,4
	Discorda	663	75,8	658	59,3		1.321	66,6
Acha chato	Concorda	96	11,0	225	20,3	0,000*	321	16,2
	Discorda	779	89,0	884	79,7		1.663	83,8
Ninguém convida	Concorda	162	18,5	264	23,8	0,004*	426	21,5
	Discorda	713	81,5	845	76,2		1.558	78,5
Não tem tempo	Concorda	180	20,6	300	27,1	0,001*	480	24,2
	Discorda	695	79,4	809	72,9		1.504	75,8
Clima dificulta	Concorda	208	23,8	475	42,8	0,000*	683	34,4
	Discorda	667	76,2	634	57,2		1.301	65,6
Não tem como pagar	Concorda	83	9,5	203	18,3	0,000*	286	14,4
	Discorda	792	90,5	906	81,7		1.698	85,6

\*referente ao teste de qui-quadrado  $p < 0,05$ ; TV: Televisão; AF: Atividade física.

Fonte: A Autora (2020).

A Tabela 7 apresenta as frequências das variáveis que pertencem ao nível interpessoal: apoio social da família, apoio social dos amigos e nível de atividade física de pais/responsáveis. Em relação ao apoio social da família, apenas a variável: praticam (Com que frequência alguém da sua família pratica atividade física com você?) apresentou diferença estatística significativa em relação ao sexo. Meninas reportaram a resposta “nunca” com mais frequência quando comparado com meninos, em contrapartida, meninos reportaram a resposta “sempre” com mais frequência quando comparado com seus pares. Em relação à mediana de respostas da variável apoio social da família (não apresentado na tabela), que foi categorizada em baixa percepção de apoio social e elevada percepção de apoio social: 55,0% dos meninos e 57,7% das meninas relataram baixo apoio social da família para prática de atividade física. Para meninos e meninas, as formas de apoio mais percebidas (percebem sempre), vindo da família, foram: incentivam (26,5% vs 23,9%) e comentam (24,0% vs 25,7%), respectivamente. As formas de apoio menos percebidas (nunca percebem) foram: transportam (48,6% vs 48,8) e assistem (42,3% vs 45,1%) para meninos e meninas, respectivamente.

O apoio social dos amigos apresentou diferença estatística significativa em relação ao sexo para: praticam (Com que frequência seus amigos praticam atividade física com você?) e convidam (*Convidam você para praticar AF com ele?*) apresentou. Meninas reportaram a resposta “nunca” com mais frequência quando comparado com meninos, em contrapartida, meninos reportaram a resposta

“sempre” com mais frequência quando comparado com seus pares. Em relação à mediana de respostas da variável apoio social dos amigos (não apresentado na tabela), que foi categorizada em baixa percepção de apoio social e elevada percepção de apoio social: 51,5% dos meninos e 56,6% das meninas relataram baixo apoio social da família para prática de atividade física. Para meninos e meninas, as formas de apoio mais percebidas (percebem sempre), vindo dos amigos, foram: praticam (31,5% vs 27,1%), convidam (28,7% vs 26,4%), respectivamente. As formas de apoio menos percebidas (nunca percebem) foram: comentam (48,6% vs 51,0) e assistem (48,1% vs 46,9%) para meninos e meninas, respectivamente.

O nível de atividade física moderada vigorosa dos pais apresentou uma prevalência de 68,1% de pais que não cumprem a recomendação, sendo: 66,2% dos pais/mães/responsáveis de meninos não cumprem níveis recomendados de atividade física contra 69,7% dos pais/mães/responsáveis de meninas. O deslocamento ativo dos pais/mães/responsáveis apresentou uma prevalência de 68,2% que não cumpre, sendo: 66,0% dos pais/mães/responsáveis de meninos contra 68,2% dos pais/mães de meninas.

TABELA 7. PERCEPÇÃO DE APOIO SOCIAL PARA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DOS PAIS, DOS ADOLESCENTES DE CURITIBA, PARANÁ (n=1984).

<i>Apoio Social FAMÍLIA</i>	Masculino (n=875;44,1%)		Feminino (n=1109;55,9%)		p	TOTAL	
	n	%	n	%		n	%
Incentivam							
nunca	170	19,4	240	21,6	0,113	410	20,7
às vezes	473	54,1	604	54,5		1.077	54,2
sempre	232	26,5	265	23,9		497	25,1
Praticam							
nunca	322	36,8	455	41,0	0,027*	777	39,2
às vezes	434	49,6	530	47,8		964	48,6
sempre	119	13,6	124	11,2		243	12,2
Transportam							
nunca	425	48,6	541	48,8	0,513	966	48,7
às vezes	262	29,9	353	31,8		615	31,0
sempre	188	21,5	215	19,4		403	20,3
Assistem							
nunca	370	42,3	500	45,1	0,166	870	43,9
às vezes	365	41,7	450	40,6		815	41,1
sempre	140	16,0	159	14,3		299	15,1
Comentam							

Continua...

nunca	324	37,0	449	40,5		773	39,0
às vezes	341	39,0	375	33,8	0,621	716	36,1
sempre	210	24,0	285	25,7		495	24,9
<i>Apoio Social AMIGOS</i>	Meninos		Meninas			TOTAL	
Incentivam	n	%	n	%	p	n	%
nunca	324	37,0	445	40,1		769	38,8
às vezes	355	40,6	426	38,4	0,240	781	39,4
sempre	196	22,4	238	21,5		434	21,9
Praticam							
nunca	229	26,2	348	31,4		577	29,1
às vezes	370	42,3	460	41,5	0,005*	830	41,8
sempre	276	31,5	301	27,1		577	29,1
Convidam							
nunca	243	27,8	376	33,9		619	31,2
às vezes	381	43,5	440	39,7	0,015*	821	41,4
sempre	251	28,7	293	26,4		544	27,4
Assistem							
nunca	421	48,1	520	46,9		941	47,4
às vezes	309	35,3	410	37,0	0,811	719	36,2
sempre	145	16,6	179	16,1		324	16,3
Comentam							
nunca	425	48,6	566	51,0		991	49,9
às vezes	308	35,2	363	32,7	0,462	671	33,8
sempre	142	16,2	180	16,2		322	16,2
<i>Nível de AF de pais/mães/responsáveis</i>							
AFMV-Não (<150 min/sem)	579	66,2	773	69,7		1.352	68,1
AFMV - Sim (≥150 min/sem)	296	33,8	336	30,3	0,064	632	31,9
DA- Realiza (≥ 1 dia/sem)	306	35,0	353	31,8		659	33,2
DA - Não realiza (0 dia/sem)	569	65,0	756	68,2	0,150	1325	66,8

\*referente ao teste de qui-quadrado  $p < 0,05$ ; AF: Atividade física, AFMV: Atividade física moderada vigora, DA: Deslocamento Ativo.

-Apoio Social Família= “Com que frequência alguém da sua família: Incentiva você a praticar AF? Pratica AF com você? Transporta ou disponibiliza transporte para que você possa ir até o local onde pratica AF? Assiste você praticando AF? Comenta que você está praticando bem suas AF?”.

-Apoio Social Amigos= “Com que frequência os seus amigos: Incentivam você a praticar AF? Praticam AF com você? Convidam você para praticar AF com ele? Assistem você praticando AF? Comentam que você está praticando bem suas AF?”

Fonte: A Autora (2020).

A Tabela 8 apresenta as frequências das variáveis que pertencem ao nível ambiental: acesso e recursos de locais para praticar atividade física, segurança ao praticar atividade física, estrutura geral e manutenção do bairro.

Em relação ao acesso e recursos, apenas as variáveis: “Frequentemente vejo outros adolescentes praticando atividades físicas (caminhando, andando de



bicicleta, jogando) no meu bairro” e “Os locais para prática da atividade física ficam a uma distância da minha casa que eu posso ir caminhando ou de bicicleta” não apresentaram diferenças estatísticas significativas em relação ao sexo. A maior parte da amostra, tanto de meninos quanto de meninas, discordam sobre: existirem ciclovias ou locais para andar de bicicleta, sobre ver outros adolescentes praticando atividade física, sobre ter locais públicos para praticar atividade física e serem perto de casa, sobre o bairro ter uma aparência agradável.

Sobre a segurança ao praticar atividade física, apenas a variável: “É muito violento, têm muitos crimes, assaltos, drogas, gangs” apresentou diferença estatística significativa em relação ao sexo. A maior parte da amostra, tanto de meninos quanto de meninas, discordam sobre: a vizinhança não ser segura, (em relação ao tráfego de carros, cachorros) para caminhar, correr, andar de bicicleta, assim como, os locais para praticar atividade física.

Sobre a estrutura e manutenção do bairro para prática de atividade física, apenas a variável: “Os locais disponíveis para praticar atividade física são ruins, ou têm restrições que dificultam a sua utilização”, não apresentou diferença estatística significativa em relação ao sexo. A maior parte da amostra de meninos e meninas concordam que: existem calçadas na maioria das ruas, com boa estrutura e manutenção, que os locais disponíveis para praticar atividade física são bons e não possuem restrições (TABELA 8).

TABELA 8. PERCEPÇÃO DE AMBIENTE (ACESSO, SEGURANÇA, ESTRUTURA E MANUTENÇÃO) PARA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA DOS ADOLESCENTES DE CURITIBA, PARANÁ (n=1984).

Acesso e recursos de locais para praticar AF		Masculino (n=875;44,1%)		Feminino (n=1109;55,9%)		p	TOTAL	
		n	%	n	%		n	%
Tem ciclovias ou locais que eu posso utilizar para andar de bicicleta.	Discorda	458	52,3	640	57,7	0,017*	1.098	55,3
	Concorda	417	47,7	469	42,3		886	44,7
Frequentemente vejo outros adolescentes praticando atividades físicas (caminhando, andando de bicicleta, jogando) no meu bairro.	Discorda	515	58,9	672	60,6	0,433	1.187	59,8
	Concorda	360	41,1	437	39,4		797	40,2
Têm locais públicos para praticar atividade física	Discorda	507	57,9	691	62,3	0,048*	1.198	60,4
	Concorda	368	42,1	418	37,7		786	39,6
Os locais para prática da atividade física ficam a uma distância da minha casa que eu posso ir caminhando ou de bicicleta	Discorda	455	52,0	619	55,8	0,090	1.074	54,1
	Concorda	420	48,0	490	44,2		910	45,9
Aparência do bairro é agradável, vejo	Discorda	736	84,1	870	78,4	0,001*	1.606	80,9

Continua...

muitas coisas interessantes enquanto eu caminho ou ando de bicicleta: árvores, parques, outras.	Concorda	139	15,9	239	21,6		378	19,1
Têm vários locais que eu gosto de ir e que ficam próximos da minha casa (até 10 minutos).	Discorda	263	30,1	407	36,7	0,002*	670	33,8
	Concorda	612	69,9	702	63,3		1.314	66,2
<i>Segurança ao praticar AF</i>		n	%	n	%	p	n	%
Caminhar ou correr nas ruas próximas a minha casa não é seguro por causa do tráfego de carros, têm cachorros nas ruas.	Discorda	455	52,0	619	55,8	0,090	1.074	54,1
	Concorda	420	48,0	490	44,2		910	45,9
Andar de bicicleta nas ruas próximas a minha casa não é seguro por causa do tráfego de carros, têm cachorros nas ruas.	Discorda	455	52,0	619	55,8	0,090	1.074	54,1
	Concorda	420	48,0	490	44,2		910	45,9
Os locais para prática da atividade física não são seguros.	Discorda	458	52,3	584	52,7	0,888	1.042	52,5
	Concorda	417	47,7	525	47,3		942	47,5
É muito violento, têm muitos crimes, assaltos, drogas, gangs	Discorda	364	41,6	669	60,3	0,000*	1.033	52,1
	Concorda	511	58,4	440	39,7		951	47,9
<i>Estrutura Geral e Manutenção do Bairro</i>		n	%	n	%	p	n	%
Têm calçadas na maioria das ruas	Discorda	290	33,1	433	39,0	0,007*	723	36,4
	Concorda	585	66,9	676	61,0		1.261	63,6
As calçadas são estreitas, cheias de buracos, tem obstáculos	Discorda	458	52,3	640	57,7	0,017*	1.098	55,3
	Concorda	417	47,7	469	42,3		886	44,7
Os locais disponíveis para praticar atividade física são ruins, ou têm restrições que dificultam a sua utilização.	Discorda	509	58,2	691	62,3	0,061	1.200	60,5
	Concorda	366	41,8	418	37,7		784	39,5
É poluído, tem esgoto a céu aberto, lixo, dejetos nas ruas.	Discorda	281	32,1	545	49,1	0,000*	826	41,6
	Concorda	594	67,9	564	50,9		1.158	58,4

\*referente ao teste de qui-quadrado  $p < 0,05$ ; AF: Atividade física.

Fonte: A Autora (2020).

## 4.2 INTER-RELAÇÕES

### 4.2.1. Inter-relações com a Atividade Física de Lazer

Quando investigado os níveis recomendados de atividade física no lazer e a inter-relação entre as variáveis, foi possível observar que a escolaridade da mãe (alta) teve um efeito indireto sobre os níveis de atividade física no lazer através da percepção de autoeficácia. Elevada autoeficácia (para prática de atividade física) teve impacto positivo direto sobre os níveis de atividade física no lazer ( $\beta = 0,12$ ), é o que mostra a Figura 9. Porém, a escolaridade da mãe também tem um efeito direto positivo sobre a autoeficácia ( $\beta = 0,02$ ), o que significa que em famílias com mães de maior escolaridade, a autoeficácia é maior. Portanto, o efeito indireto da escolaridade da mãe sobre os níveis de atividade física no lazer é o produto do efeito direto da escolaridade da mãe sobre a autoeficácia ( $\beta = 0,02$ ) pelo efeito

direto da autoeficácia sobre os níveis de atividade física no lazer ( $\beta=0,12$ ). Por isso na Tabela 10 o valor é de  $\beta=0,003$  (corresponde a multiplicação dos dois). Ainda mães com alta escolaridade reduzem em 6% a atividade física no lazer de adolescentes. Em sequência, a escolaridade da mãe teve um efeito indireto sobre os níveis de atividade física no lazer através da percepção de acesso as estruturas ( $\beta=0,04$ ), o que significa que em famílias com mães de maior escolaridade, adolescentes percebem mais locais públicos para praticar atividade física no lazer, ou então, percebem mais outros jovens fazendo atividade física.

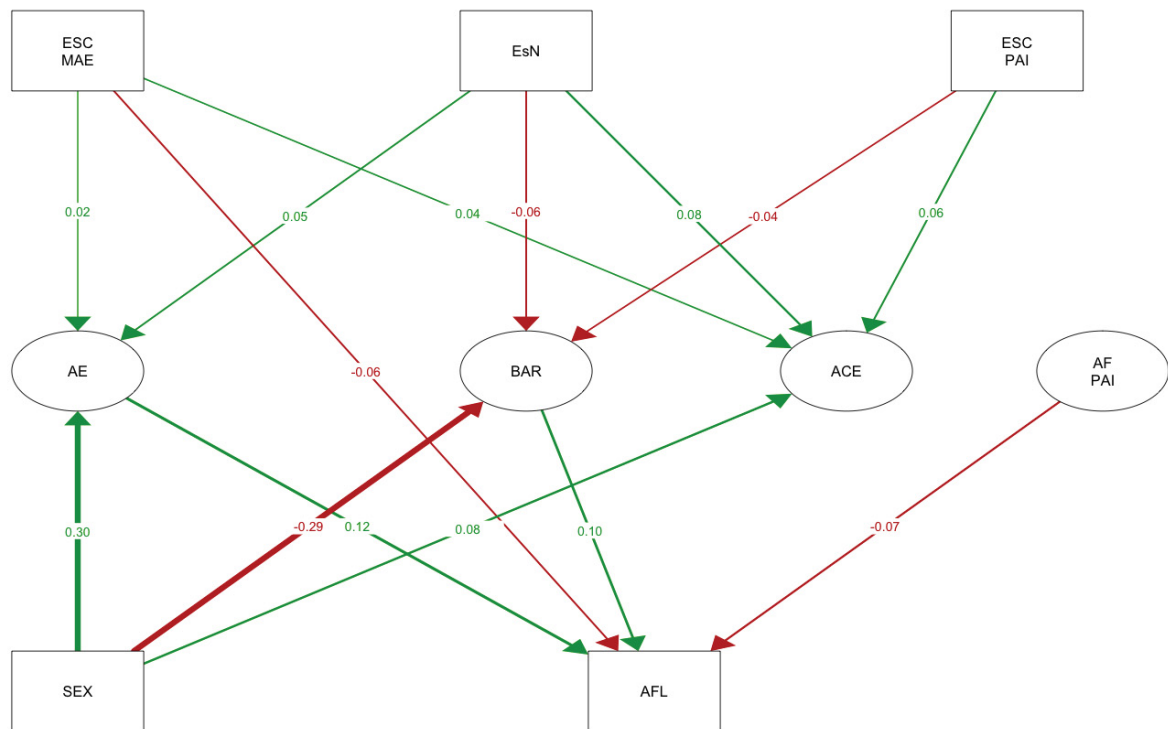
O estado nutricional (peso normal) teve um efeito indireto sobre os níveis de atividade física no lazer através de uma elevada percepção de autoeficácia ( $\beta=0,05$ ), baixa percepção de barreiras ( $\beta=-0,06$ ) e perceber acessos para prática de atividade física no lazer ( $\beta=0,08$ ). As variáveis latentes: autoeficácia ( $\beta=0,12$ ), barreiras ( $\beta=0,10$ ), tiveram relação direta com a atividade física no lazer.

A escolaridade dos pais (alta) teve um efeito indireto com a atividade física de lazer através de uma baixa percepção de barreiras ( $\beta=-0,04$ ) e percepção de acesso a estruturas ( $\beta=0,06$ ). Ou seja, famílias que possuem pais com escolaridade alta, adolescentes percebem menos barreiras ( $\beta=-0,04$ ) e ainda, percebem mais locais públicos para a prática de atividade física ( $\beta=0,06$ ).

O sexo teve um efeito indireto nos níveis de atividade física no lazer através da autoeficácia, barreiras e acesso. Meninos possuem elevada percepção de autoeficácia (30%) quando comparado com meninas, percebem menos barreiras (29%), e percebem mais locais públicos para prática de atividade física no lazer (8%).

Pais que cumprem a recomendação de atividade física moderada vigorosa no lazer teve efeito direto, porém negativo, reduzindo em 7% os níveis de atividade física no lazer dos adolescentes (FIGURA 4). As Tabelas 9 e 10 apresentam um resumo dos efeitos diretos e indiretos para as associações da atividade física de lazer. As cargas fatoriais referente ao constructo atividade física de lazer estão no Apêndice 5.

FIGURA 4. MODELO EXPLICATIVO DA ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER EM ADOLESCENTES DE CURITIBA, PARANÁ (n=1984).



AFL=Atividade Física de Lazer; Sex=Sexo; ESC MÃE= Escolaridade da Mãe; ESC PAI=Escolaridade do Pai; EsN=Estado Nutricional; AE=Autoeficácia; BAR=Barreiras; ACE=Acesso a estruturas; AFPAIS=Pais que cumprem a recomendação de Atividade Física no Lazer. Qui-Quadrado=8146,709 ( $p=0,000$ ); Variáveis latentes=7; CFI= 0,857; TLI; 0,844; RMSEA= 0,051; Valores significativos a 1%, 5% e 10% foram incluídos na figura.

Fonte: A Autora (2020)

TABELA 9. EFEITOS DIRETOS SOBRE A ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER EM ADOLESCENTES DE CURITIBA, PARANÁ (n=1984).

Variável	Efeito Direto	p-valor	Significância
Sexo	0,002	0,951	
Estado Nutricional	0,026	0,345	
Escolarida Pai	0,033	0,180	
Escolaridade Mãe	-0,056	0,000	***
Autoeficácia	0,118	0,000	***
Barreiras	0,102	0,000	***
Apoio Social Família	-0,010	0,546	
Apoio Social Amigos	-0,021	0,251	
Atividade Física Pais	-0,070	0,000	***
Acesso a Estruturas	0,035	0,551	
Segurança	0,012	0,609	
Estrutura/Manutenção	-0,074	0,321	

\*Significativo a 10%; \*\*Significativo a 5%; \*\*\*Significativo a 1%.

Fonte: A Autora (2020)

TABELA 10. EFEITOS INDIRETOS SOBRE A ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER EM ADOLESCENTES DE CURITIBA, PARANÁ (n=1984).

Mediador	Variável	Efeito Indireto	p-valor	Significância
Sexo	Autoeficácia	0,035	0,000	***
	Barreiras	-0,030	0,000	***
	Apoio Social Família	0,000	0,586	
	Apoio Social Amigos	-0,001	0,342	
	Acesso a Estruturas	-0,006	0,004	***
	Segurança	0,006	0,528	
	Estrutura/Manutenção	0,002	0,632	
Estado Nutricional	Autoeficácia	0,006	0,003	***
	Barreiras	-0,006	0,000	***
	Apoio Social Família	0,000	0,533	
	Apoio Social Amigos	-0,001	0,215	
	Acesso a Estruturas	-0,005	0,011	**
	Segurança	0,002	0,566	
	Estrutura/Manutenção	0,001	0,580	
Escolaridade do Pai	Autoeficácia	0,000	0,749	
	Barreiras	-0,004	0,079	*
	Apoio Social Família	0,000	0,473	
	Apoio Social Amigos	-0,001	0,458	
	Acesso a Estruturas	-0,004	0,005	***
	Segurança	0,002	0,519	
	Estrutura/Manutenção	0,001	0,588	
Escolaridade da Mãe	Autoeficácia	0,003	0,099	*
	Barreiras	-0,002	0,158	
	Apoio Social Família	-0,001	0,546	
	Apoio Social Amigos	0,000	0,701	
	Acesso a Estruturas	-0,003	0,039	**
	Segurança	-0,002	0,540	
	Estrutura/Manutenção	0,000	0,563	

\*Significativo a 10%; \*\*Significativo a 5%; \*\*\*Significativo a 1%.

Fonte: A Autora (2020)

#### 4.2.2. Inter-relações com o Deslocamento Ativo para a Escola

Quando investigado o deslocamento ativo para a escola e a inter-relação entre as variáveis, foi possível observar que o estado nutricional (peso normal) teve um efeito indireto no deslocamento ativo para a escola através de uma elevada percepção de autoeficácia (beta=0,05), elevada percepção de apoio social da família para prática de atividade física (beta=0,03), melhor percepção sobre a segurança dos locais para a prática de atividade física (beta=0,04) e maior percepção de acesso a estruturas (beta=0,08).

O sexo (masculino) foi um forte preditor para o deslocamento ativo para a

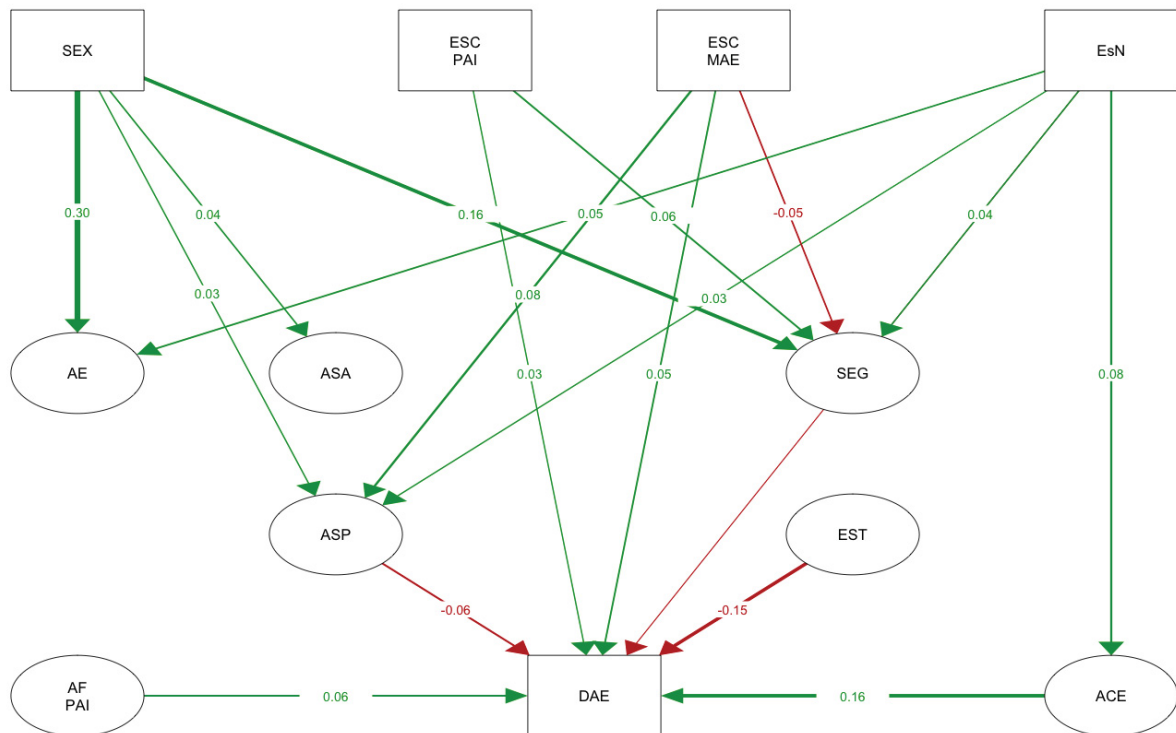
escola, através de uma elevada percepção de autoeficácia ( $\beta=0,30$ ) e uma melhor percepção sobre a segurança dos locais ( $\beta=0,16$ ). Isso significa que meninos podem realizar mais deslocamento ativo para a escola, por perceberem elevada autoeficácia para prática de atividade física e por perceberem os locais como seguros. O sexo também teve relação direta com o apoio social recebido da família para prática de atividade física ( $\beta=0,03$ ) e dos amigos ( $\beta=0,04$ ).

A alta escolaridade de pais aumentou em 6% a percepção de segurança em relação aos locais ( $\beta=0,06$ ) e em 3% o deslocamento ativo para a escola ( $\beta=0,03$ ). A alta escolaridade das mães aumentou em 5% o deslocamento ativo para a escola ( $\beta=0,05$ ), em 8% a percepção de elevado apoio social da família para prática de atividade física ( $\beta=0,08$ ) e reduziu em 5% a percepção de segurança dos locais ( $\beta=0,05$ ).

Sobre os efeitos diretos, perceber acesso a locais para prática de atividade física aumentou em 16% o deslocamento ativo para a escola ( $\beta=0,16$ ). A percepção dos adolescentes em relação as estruturas e manutenção dos locais reduziu em 15% ( $\beta=0,15$ ) o deslocamento ativo para a escola e a percepção de segurança reduziu em 3% ( $\beta=0,03$ ), é o que mostra a Figura 10. Pais que realizam deslocamento ativo aumentou em 6% o deslocamento ativo dos adolescentes para a escola ( $\beta=0,06$ ) e o apoio social da família para atividade física de lazer reduziu em 6% o deslocamento ativo para a escola (FIGURA 5).

As Tabelas 11 e 12 apresentam um resumo dos efeitos diretos e indiretos para as associações do deslocamento ativo para a escola. As cargas fatoriais referente ao constructo deslocamento ativo para a escola estão no Apêndice 5.

FIGURA 5. MODELO EXPLICATIVO DO DESLOCAMENTO ATIVO PARA A ESCOLA EM ADOLESCENTES DE CURITIBA, PARANÁ (n=1984).



DAE=Deslocamento Ativo para Escola; Sex=Sexo; ESC MÃE= Escolaridade da Mãe; ESC PAI=Escolaridade do Pai; ESN=Estado Nutricional; AE=Autoeficácia; ASP=Apoio Social Família; ASA= Apoio Social dos Amigos; ACE=Acesso a estruturas; SEG=Segurança; EST=Estrutura e Manutenção; AFPai=Pais que realizam deslocamento ativo. Qui-Quadrado=8195,082 (p=0,000); Variáveis latentes=7; CFI= 0,801; TLI= 0,783; RMSEA= 0,051; Valores significativos a 1%, 5% e 10% foram incluídos na figura.

Fonte: A Autora (2020).

TABELA 11. EFEITOS DIRETOS SOBRE O DESLOCAMENTO ATIVO PARA A ESCOLA EM ADOLESCENTES DE CURITIBA, PARANÁ (n=1984).

Variável	Efeito Direto	p-valor	Significância
Sexo	0,007	0,731	
Estado Nutricional	-0,012	0,009	***
Escolaridade Pai	0,030	0,000	***
Escolaridade Mãe	0,053	0,000	**
Autoeficácia	-0,018	0,085	*
Barreiras	-0,005	0,765	
Apoio Social Família	-0,061	0,000	***
Apoio Social Amigos	0,041	0,105	
Deslocamento Ativo Pais	0,063	0,021	**
Acesso a Estruturas	0,164	0,000	***
Segurança	0,026	0,376	
Estrutura/Manutenção	-0,149	0,000	***

\*Significativo a 10%; \*\*Significativo a 5%; \*\*\*Significativo a 1%.

Fonte: A Autora (2020)



TABELA 12. EFEITOS INDIRETOS SOBRE O DESLOCAMENTO ATIVO PARA A ESCOLA EM ADOLESCENTES DE CURITIBA, PARANÁ (n=1984).

Mediador	Variável	Efeito indireto	p-valor	Significância
Sexo	Autoeficácia	-0,005	0,074	*
	Barreiras	0,002	0,766	
	Apoio Social Família	-0,002	0,023	**
	Apoio Social Amigos	0,002	0,046	**
	Acesso a Estruturas	0,005	0,143	
	Segurança	0,027	0,000	***
	Estrutura/Manutenção	0,005	0,440	
Estado Nutricional	Autoeficácia	-0,001	0,010	**
	Barreiras	0,000	0,772	
	Apoio Social Família	-0,002	0,018	**
	Apoio Social Amigos	0,002	0,128	
	Acesso a Estruturas	0,005	0,083	*
	Segurança	0,007	0,023	**
	Estrutura/Manutenção	0,003	0,368	
Escolaridade Pai	Autoeficácia	0,000	0,721	
	Barreiras	0,000	0,788	
	Apoio Social Família	-0,001	0,246	
	Apoio Social Amigos	0,001	0,423	
	Acesso a Estruturas	0,004	0,200	
	Segurança	0,009	0,078	*
	Estrutura/Manutenção	0,003	0,400	
Escolaridade Mãe	Autoeficácia	0,000	0,293	
	Barreiras	0,000	0,746	
	Apoio Social Família	-0,005	0,000	***
	Apoio Social Amigos	0,000	0,558	
	Acesso a Estruturas	0,003	0,100	
	Segurança	-0,008	0,009	***
	Estrutura/Manutenção	-0,001	0,489	

\*Significativo a 10%; \*\*Significativo a 5%; \*\*\*Significativo a 1%.

Fonte: A Autora (2020).

#### 4.2.3. Inter-relações com o Comportamento Sedentário

Quando investigado o tempo de exposição ao comportamento sedentário e a inter-relação entre as variáveis, foi possível observar que o estado nutricional (peso normal) teve um efeito indireto ( $\beta=0,08$ ) com o comportamento sedentário através da variável percepção de acesso a locais para prática de atividade física, assim como, a variável mães com alta escolaridade ( $\beta=0,04$ ).

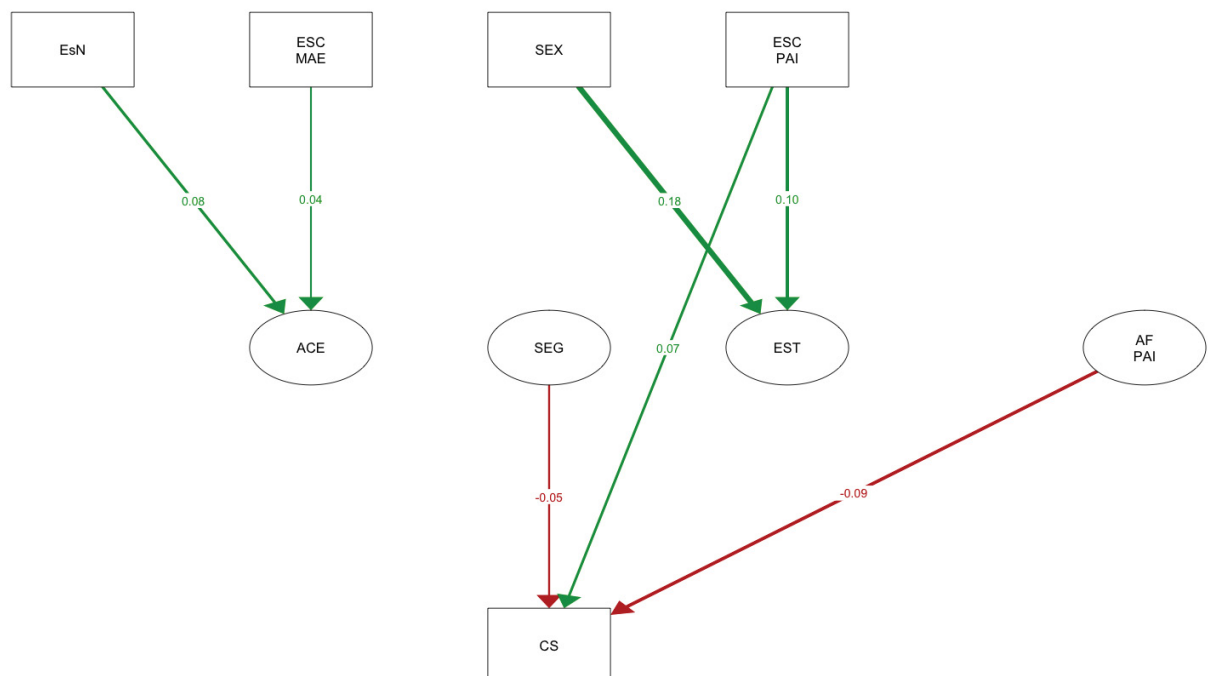
A escolaridade dos pais (alta escolaridade) apresentou um papel direto na



percepção de estruturas e manutenção dos locais para prática de atividade física (beta=0,10) e um efeito direto com o tempo de exposição ao comportamento sedentário (beta=0,07). Ou seja, famílias que possuem pais com alta escolaridade, adolescentes percebem melhor as estruturas e manutenção dos locais (10%), porém, ficam mais tempo em exposição ao comportamento sedentário (7%).

Meninos percebem melhor o ambiente relacionado a estrutura e manutenção de locais para prática de atividade física (18%). Por fim, pais que cumprem a recomendação de atividade física no lazer teve um efeito direto e negativo com a exposição ao tempo sedentário de adolescentes (beta=-0,09), e perceber o local como seguro para prática de atividade física reduziu em 5% a exposição ao comportamento sedentário (FIGURA 6). As Tabelas 13 e 14 apresentam um resumo dos efeitos diretos e indiretos para as associações do comportamento sedentário. As cargas fatoriais referente ao constructo comportamento sedentário estão no Apêndice 5.

FIGURA 6. MODELO EXPLICATIVO DO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM ADOLESCENTES DE CURITIBA, PARANÁ (n=1984).



CS=Comportamento Sedentário; Sex=Sexo; ESC PAI=Escolaridade do Pai; ESCMÃE=Escolaridade da mãe; ESN=Estado Nutricional; ACE=Acesso a estruturas; EST=Estrutura e Manutenção; SEG=Segurança; AFPai=Pais que cumprem a recomendação de AF no lazer. Qui-Quadrado=8276,293 (p=0,000); Variáveis latentes=7; CFI= 0,799; TLI; 0,782; RMSEA= 0,051; Valores significativos a 1%, 5% e 10% foram incluídos na figura.

Fonte: A Autora (2020)

TABELA 13. EFEITOS DIRETOS SOBRE O COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM ADOLESCENTES DE CURITIBA, PARANÁ (n=1984).

Variável	Efeito direto	p-valor	Significância
Sexo	-0,047	0,155	
Estado Nutricional	0,020	0,419	
Escolaridade Pai	0,069	0,000	***
Escolaridade Mãe	-0,007	0,647	
Autoeficácia	0,006	0,835	
Barreiras	0,006	0,831	
Apoio Social Família	-0,008	0,840	
Apoio Social Amigos	0,012	0,668	
Atividade Física Pais	-0,094	0,003	***
Acesso a Estruturas	0,006	0,938	
Segurança	-0,047	0,092	*
Estrutura/Manutenção	0,035	0,721	

\*Significativo a 10%; \*\*Significativo a 5%; \*\*\*Significativo a 1%. Fonte: A Autora (2020)

TABELA 14. EFEITOS INDIRETOS SOBRE O COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM ADOLESCENTES DE CURITIBA, PARANÁ (n=1984).

Mediador	Variável	Efeito indireto	p-valor	Significância
Sexo	Autoeficácia	0,002	0,835	
	Barreiras	-0,002	0,829	
	Apoio Social Família	0,000	0,841	
	Apoio Social Amigos	0,000	0,687	
	Acesso a Estruturas	-0,008	0,125	
	Segurança	0,001	0,937	
	Estrutura/Manutenção	-0,008	0,008	***
Estado Nutricional	Autoeficácia	0,000	0,836	
	Barreiras	0,000	0,825	
	Apoio Social Família	0,000	0,849	
	Apoio Social Amigos	0,001	0,687	
	Acesso a Estruturas	-0,007	0,023	**
	Segurança	0,000	0,939	
	Estrutura/Manutenção	-0,005	0,213	
Escolaridade Pai	Autoeficácia	0,000	0,874	
	Barreiras	0,000	0,807	
	Apoio Social Família	0,000	0,820	
	Apoio Social Amigos	0,000	0,579	
	Acesso a Estruturas	-0,006	0,135	
	Segurança	0,000	0,937	
	Estrutura/Manutenção	-0,005	0,028	**
Escolaridade Mãe	Autoeficácia	0,000	0,840	
	Barreiras	0,000	0,841	
	Apoio Social Família	-0,001	0,840	
	Apoio Social Amigos	0,000	0,739	
	Acesso a Estruturas	-0,004	0,088	*
	Segurança	0,000	0,938	
	Estrutura/Manutenção	0,001	0,237	

\*Significativo a 10%; \*\*Significativo a 5%; \*\*\*Significativo a 1%. Fonte: A Autora (2020)

# **CAPÍTULO 5:**

---

## **DISCUSSÃO**

## 5. DISCUSSÃO

A adolescência apresenta-se como um importante momento para a consolidação de hábitos saudáveis, como: prática regular de atividade física e baixos níveis de comportamento sedentário (CARLIN; MURPHY; GALLAGHER, 2016; HOEHNER et al, 2008). A literatura vem demonstrando essa fase da vida como um período de declínio gradual de engajamento nos diversos domínios da atividade física (CARLIN; MURPHY; GALLAGHER, 2016; HOEHNER et al, 2008). Por esse motivo, o presente estudo buscou investigar adolescentes com idade entre 15 e 17 anos.

Em acréscimo, a literatura apresenta que analisar a saúde dos adolescentes de vários pontos (aspectos intrapessoais, aspectos culturais que envolvem a família e os grupos de convívio, no planejamento urbano), visando compreender como o comportamento ativo e sedentário operam em diferentes níveis, o que pode revelar possíveis caminhos de influências que combinam os níveis distais e proximais (ATKIN et al., 2016). Assim, identificar como as construções de diferentes níveis ecológicos interagem pode melhorar a compreensão sobre o tema. Com base nessa explanação, o presente estudo buscou como um dos seus objetivos investigar as prevalências sobre níveis de atividade física (lazer e deslocamento), comportamento sedentário e frequências sobre os aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais, relacionados ao comportamento dos adolescentes.

### 5.1 PREVALÊNCIAS

#### 5.1.1 Atividade Física de Lazer

A prevalência de atividade física no lazer (cumprir a recomendação de 60 minutos/dia de atividade física moderada vigorosa) foi de 35% (n=306) para meninos e 31,8% (n=353) para meninas em uma semana habitual. O que equivale a 65% dos meninos e 68,2% das meninas com níveis insuficientes de atividade física regular, o que fortalece os estudos já existentes (CUREAU et al., 2016; WHO, 2018; GUTHOLD et al., 2020). Em acréscimo, os dados gerais também corroboram com o estudo de prevalência nacional que apresentaram 54,3% dos adolescentes brasileiros com níveis insuficientes de atividade física no lazer (<300

minutos/semana) e 26,5% como inativos no lazer (0 minutos/semana) (CUREAU et al., 2016). Os níveis insuficientes de atividade física regular não estão caindo, é preciso encorajar adolescentes a realizarem atividade física em seus momentos de lazer.

A diferença entre os sexos pode ocorrer por conta da desigualdade nas opções de lazer e esporte oferecidas para meninas e meninos (GUTHOLD et al., 2020), pouco incentivo e falta de companhia da família e amigos (BAUMAN et al., 2012), falta de estruturas nas cidades (GILES-CORTI et al., 2016) ou até mesmo, barreiras para a implementação de políticas voltadas para a promoção da atividade física para população, podem contribuir nesses resultados (SALLIS et al., 2016). Abordar essas desigualdades nos níveis de atividade física entre meninos e meninas é fundamental e exige intervenções para promover e melhorar o acesso das meninas a oportunidades seguras, acessíveis e culturalmente aceitáveis (GUTHOLD et al., 2020). Sugere-se que sejam desenvolvidas atividades no contra turno das escolas para ambos os sexos, uma excelente oportunidade para aprimorar e/ou melhorar as habilidades de adolescentes, desenvolver o gosto pela prática, junto ao seu grupo etário, com a colaboração da família e a participação dos amigos em um ambiente seguro (BROWN et al., 2016; BROWN et al., 2017; CAMARGO et al., 2017).

Deste modo, é essencial que as escolas possuam atividades físicas no contra turno das aulas, que atendam meninos e meninas, sem distinção, para promover a equidade no aprendizado de habilidades motoras e físicas de adolescentes e, em consequência, maximizar níveis de atividade física.

#### 5.1.2 Deslocamento Ativo para Escola

O deslocamento ativo para escola (caminhar, bicicleta, skate) foi de 36,8% (n=322) para meninos e 38,4% (n=426) para meninas, com um total de 37,7%. Esses dados corroboram com a literatura sobre o deslocamento ativo para escola em adolescentes brasileiros (FERRARI et al., 2018). Ferrari e colaboradores (2018) identificaram uma grande variabilidade nas prevalências, especificamente, essas taxas variaram de 34,3% a 75,7% dependendo do estudo avaliado. Contudo, boa parte dos estudos incluídos nessa revisão apresentaram prevalências superiores ao reportado na presente investigação. Por outro lado, é importante ressaltar que,

somente dois estudos incluídos nessa revisão envolvendo amostragem nacional, apresentavam dados coletados de adolescentes da cidade de Curitiba, Paraná (FERRARI et al., 2018).

Sobre o sexo, alguns estudos internacionais também encontraram uma maior prevalência de meninas no contexto deslocamento (PIZARRO et al., 2016), porém, é preciso cautela na interpretação desses resultados, uma vez que os estudos não são unânimes. Entretanto, uma vez que no contexto lazer os níveis de atividade física de meninas são inferiores a seus pares (SILVA et al., 2019) o deslocamento pode ser uma forma de promover atividade física entre o sexo feminino. Contudo, mais estudos que investiguem a prevalência do deslocamento ativo para a escola, considerando o sexo, são necessários. Ademais, deve-se levar em consideração que o presente estudo considera o deslocamento ativo no ir e vir da escola, enquanto que há estudos que consideram apenas para uma direção. A validação de instrumentos sobre deslocamento ativo para populações específicas poderia contribuir na padronização das medidas.

### 5.1.3 Comportamento Sedentário

A prevalência em relação ao comportamento sedentário mostrou que 75,3% dos meninos e 75,8% das meninas permanecem mais de 2 horas/dia em frente a telas. Para os finais de semana a prevalência de meninos e meninas que ficam mais de 2 horas/dia em frente a telas reduziu para 48,8% e 50,1%, respectivamente. Esses resultados cooperam com a literatura ao apresentar a prevalência total de comportamento sedentário, uma vez que os estudos tem focado apenas na exposição ao tempo de tela (GUERRA; FARIAS JÚNIOR; FLORINDO, 2016). No Brasil, no ano de 2015, cerca de 60% dos adolescentes apresentaram duas ou mais horas diárias semanais em frente a televisão, em um dia de semana e, 56,1% dos adolescentes ficaram mais de três horas, em um dia de semana, usando computadores, videogame e outras atividades sedentárias (IBGE, 2016). A exposição ao tempo de tela (televisão, videogames, computador, *smartphone/tablets*) apresentou uma média de 4 horas diárias no presente estudo, superior aos critérios estabelecidos pela literatura que diz respeito a 2 horas por dia de exposição ao tempo de tela (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC, 2001; BARON et al., 2001). Esses dados mostram que a exposição ao tempo de tela não

reduziu em relação ao tempo encontrado na Pesquisa Nacional de Saúde dos Escolares (PENSE) (IBGE, 2016).

Somente o uso do *smartphone* tem apresentado grandes prevalências como publicado por Schoeppe e colaboradores (2017) que apresentou prevalências do uso de 73% para adolescentes americanos, 74% para europeus e 80% para australianos. Tudo isso porque nas últimas décadas o crescimento foi notável na disponibilidade de formas eletrônicas de entretenimento, como já mencionado no Capítulo 2. Acrescente a isso e devido a longa exposição dos adolescentes em comportamento sedentário, o presente estudo visa que os instrumentos relacionados à investigar comportamento sedentário precisam ser atualizados de forma emergencial, visando a exposição ao *smartphone*. O “conversar”, por exemplo, em tempo real pode ser feito de maneira presencial, mas muito mais tempo é dedicado ao modo virtual. Atualmente, não somente adolescentes, toda a população, a nível mundial, utiliza *smartphones* para: conversar, ouvir música, estudar, ver filmes (programas de televisão também podem ser vistos do *smartphone* em tempo real), pesquisar informações, fazer compras, enfim, o tempo dedicado a exposição de telas parece estar concentrado em um único aparelho. O alerta positivo é que não precisamos necessariamente estar sentados para utilizá-lo.

Isso reforça a importância de avaliar tempo de tela incluindo o *smartphone*, da mesma maneira que os instrumentos validados na literatura incluem televisão, video games, computador. Por fim, a importância de investigar pontos de corte para o comportamento sedentário geral, não somente para tempo de tela (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC, 2001; BAR-ON *et al.*, 2001), uma vez que os agravos maximizam em altos níveis de exposição ao tempo sentado, e que ficar por muitas horas sentadas representa risco mesmo para aqueles fisicamente ativos (EKELUND *et al.*, 2016).

#### 5.1.4 Estado Nutricional

Por fim, decorrente dessas prevalências (níveis insuficientes de atividade física no lazer, pouco deslocamento ativo para a escola e elevada exposição de comportamento sedentário) outro dado que merece atenção é o estado nutricional dos adolescentes. A prevalência de excesso de peso foi de 12,3% entre os

adolescentes (sendo 15,0% para meninos e 10,2% para meninas). Esses resultados confirmam dados já apresentados na literatura (NCD RISCK 2017), que apresentou em 2016 uma prevalência de 12,7% e 9,37% para meninos e meninas brasileiras respectivamente, ou seja, os dados de excesso de peso não melhoraram.

Porém, esses dados são esperados uma vez que o excesso de peso apresenta uma relação inversa com a prática de atividade física (BOWEN et al., 2015; BENTO et al., 2016; GRIFFITHS et al., 2016) e os dados de atividade física estão baixos, isto é, quanto maior o excesso de peso menor a tendência para a adoção de comportamentos ativos (BOWEN et al., 2015; BENTO et al., 2016; GRIFFITHS et al., 2016).

Somado a isso, os dados de comportamento sedentário estão elavados. O excesso de peso apresenta uma relação direta com o comportamento sedentário (BENTO et al., 2016; BERNAARDS; HILDEBRANDT; HENDRIKSEN, 2016; GRIFFITHS et al., 2016; PITANGA et al., 2016; XUE et al., 2016), o que quer dizer que quanto maior o excesso de peso maior a tendência para a adoção de comportamentos sedentários (BENTO et al., 2016; BERNAARDS; HILDEBRANDT; HENDRIKSEN, 2016; GRIFFITHS et al., 2016; PITANGA et al., 2016; XUE et al., 2016).

No entanto, os resultados ainda são controversos na literatura, no estudo de Watts et al (2016) o tempo de tela foi associado inversamente com a existência de obesidade ( $RR=0,98$ ;  $IC95\%=0,96-0,99$ ) e a atividade física moderada a vigorosa foi associada diretamente com a existência de obesidade ( $RR=1,06$ ;  $IC95\%=1,00-1,12$ ). Neste sentido, novos estudos que analisem o comportamento sedentário e o estado nutricional são fundamentais para confirmar e reforçar os achados relevantes da literatura.

## 5.2 INTER-RELAÇÕES

### 5.2.1. Inter-relações com a Atividade Física de Lazer.

Os efeitos diretos positivos que aumentam os níveis de atividade física no lazer (AFL) para os adolescentes foram: possuir elevada autoeficácia (12%) e baixa



percepção de barreiras para prática de atividade física (10%). Evidências tem sugerido que adolescentes que apresentam elevada percepção de autoeficácia para a atividade física apresentam maiores níveis desta atividade (BAUMAN et al., 2012; DISHMAN et al., 2005; FARIAS JÚNIOR et al., 2011; MCAULEY et al., 2003; MOTL et al., 2005; SOUZA et al., 2013),

A saber, é preciso descobrir o que motiva meninas e meninos a realizar atividade física e elaborar estratégias de intervenção (GUTHOLD et al., 2020). Visando isso, o presente estudo auxilia na compreensão sobre o tema ao apresentar os motivos mais citados que implicaria a convicção dos adolescentes de ser capaz de realizar atividades físicas e ainda colabora com a literatura ao apresentar que meninos possuem maior autoeficácia quando comparado aos seus pares (FARIAS JÚNIOR et al., 2011; SOUZA et al., 2013).

Atividades de persuasão verbal que induzem os indivíduos a expressar suas crenças na capacidade de adotar o comportamento, podem suportar um melhor entendimento sobre as reais expectativas de resultados dos adolescentes (SOUZA et al., 2013). Outra estratégia sugerida é a visualização de outras pessoas adotando o comportamento, o que pode aumentar a crença na realização da atividade. Geralmente, técnicas que envolvam discussão de grupo, conversas particulares, por telefone, mensagens de *e-mail* e leitura de textos sobre o comportamento, podem ser estratégias eficientes para diminuir os sentimentos negativos e aumentar a confiança na capacidade do indivíduo em realizar e manter o comportamento (SOUZA et al., 2013). Essas técnicas podem ser introduzidas nas intervenções que objetivam aumentar a autoeficácia para a atividade física em diferentes contextos (aulas de educação física na escola, atividade física de lazer, deslocamento ativo para escola, etc). Por fim, o mecanismo da autoeficácia pode ser explicado pelo efeito direto do sexo, da escolaridade da mãe e do estado nutricional, segundo o presente estudo, o que sugere que essas variáveis sejam consideradas em futuros estudos com autoeficácia.

Sobre as barreiras, a literatura tem apresentado que maior percepção de barreiras esta relacionado a níveis mais baixos de atividade física (RECH et al., 2018). A alta escolaridade de pais e estar no peso normal, demonstrou reduzir a percepção de barreiras. É possível que a alta escolaridade de pais forneça conversas e/ou diálogos sobre a prática de atividade física e suas barreiras, de

modo a reduzir a percepção de barreiras. Assim como, adolescentes que estão no peso normal podem realizar mais atividade física e com isso perceber menos barreiras, quando comparado a quem está no excesso de peso. Porém, estudos sobre barreiras que considerem a variável escolaridade de pais e estado nutricional são necessários.

As barreiras mais reportadas pelos adolescentes foram relacionadas à falta de motivação (falta de motivação e preguiça), falta de apoio social (falta de companhia e falta de apoio de familiares e amigos) e fatores climáticos e de acesso (clima inadequado e falta de locais e instalações), esses dados fortalecem resultados já existentes na literatura (RECH et al., 2018). A relação do sexo no presente estudo mostrou que meninos percebem menos barreiras quando comparado a meninas (29% menos), o que também, corrobora com dados da literatura (SANTOS et al., 2010; RECH et al., 2018). Em soma, o presente estudo coopera com a compreensão sobre o mecanismo de associação das variáveis ao ter verificado efeito direto e negativo com alta escolaridade de mães e pais e/ou responsáveis que cumprem a recomendação de atividade física no lazer. Estudos que examinaram associação entre a prática de atividade física de pais e mães com atividade física de seus filhos mostraram que a atividade física moderada vigorosa de pais foi associada com a atividade física moderada vigorosa de seus filhos, porém a de mães não (BEETS et al., 2010; CHRISTOFARO et al., 2018; LAIRD et al., 2016; NESHTERUK et al., 2017; ORNELAS et al., 2007). O que pode explicar parcialmente os resultados do presente estudo, uma vez que na variável atividade física de pais foi incluído o nível de atividade física de pais ou mães ou responsáveis. O que indica um possível caminho a ser estudado em futuros estudos e que visa contribuir com intervenções voltadas a adoção e manutenção de comportamentos saudáveis.

Em continuidade, a variável acesso a estruturas para prática de atividade física no lazer apresentou que: meninos, adolescentes com peso normal e adolescentes que possuem pai ou mãe com alta escolaridade percebem mais acessos para a prática de atividade física no lazer. Esses dados comprovam resultados já existentes na literatura, como o estudo de Lopes e colaboradores (2014), onde meninos adolescentes relataram perceber “coisas interessantes” no bairro, “locais que gostam” e “pessoas da mesma idade fazendo exercícios”, isso

resultou em maiores níveis de atividade física (LOPES et al., 2014). No estudo de Lima e colaboradores (2013), o número de instalações próximas da residência associou-se positivamente com a prática de atividade física para meninos e para meninas, a distância  $\geq 31$  minutos até um ginásio apresentou associação inversa com a prática de exercícios de força (LIMA et al., 2013). Atributos como melhores calçadas, beleza arquitetônica, pistas, ciclovias, parques e estrutura e manutenção de locais para atividade física, são associados à maior prática de AFL (SAELENS; HANDY, 2008; WENDEL-VOS et al., 2007).

O estudo de D'Angelo e colaboradores (2018) mostrou que bairros com características percebidas como favoráveis as atividades físicas, incluindo acesso, segurança, fortalecem várias associações psicossociais e contribuem para maximizar níveis de atividade física. Em uma outra visão, Dias e colaboradores (2019) apresentaram a percepção de segurança associada de forma independente a menor distância da casa até o parque mais próximo e também ao uso dos parques para a prática de atividade física, sendo um mediador que explicou 16% da associação entre o uso do parque e a distância da casa até o parque (DIAS et al., 2019). Neste sentido, novos estudos que analisem o papel da percepção de acesso, segurança, estruturas e manutenção são fundamentais para confirmar e reforçar os achados relevantes da literatura.

Em contribuição, o presente estudo apresenta efeito direto do sexo, estado nutricional e da escolaridade da mãe e do pai com a percepção de acesso a estruturas para prática de atividade física no lazer. Uma possível resposta para esse efeito pode ser o fato de que famílias que possuem pais e/ ou mães com alta escolaridade forneçam possibilidades de espaços para prática de atividade física no lazer. Em relação ao estado nutricional, é possível que adolescentes classificados com peso normal conheçam sobre os espaços públicos em sua vizinhança. Futuras investigações devem considerar essas variáveis.

#### 5.2.1. Inter-relações com o Deslocamento Ativo para a Escola

Os efeitos diretos positivos que aumentaram o deslocamento ativo para a escola (DAE) foram: percepção de acesso aos locais (16%), pais que realizam deslocamento ativo (6%), pai (3%) e mãe (5%) com alta escolaridade. Esses

resultados corroboram com a literatura, como por exemplo o estudo de De Fátima Guimarães e colaboradores (2015) que mostrou que características do ambiente como distâncias curtas, instalações recreativas, calçadas ou ciclovias presentes foram associadas com maiores níveis de atividade física no deslocamento entre adolescentes. Embora não seja possível estabelecer uma relação de causalidade entre as variáveis, percebemos que a boa qualidade do ambiente favoreceu o deslocamento ativo. Isso demonstra a importância de investimentos na infraestrutura, paisagismo, segurança, e acesso para todos os contextos da atividade física (lazer e deslocamento). A alta escolaridade de pais tem sido associada com a atividade física de lazer e a baixa escolaridade com a atividade física de deslocamento, porém poucos estudos investigaram pais e filhos. Esses dados necessitam de melhores investigações e alguns pontos devem ser considerados em futuros estudos: a) alguns estudos (SILVA et al., 2008) relatam que a atividade física de deslocamento, no Brasil, é realizada em sua grande maioria por famílias com baixo nível socioeconômico e que possuem baixa escolaridade; b) o deslocamento ativo para a escola pode ser influenciado pela escolaridade de pais; c) o deslocamento ativo para a escola pode ser influenciado pela percepção de pais sobre a experiência que os mesmos possuem ao se deslocar ativamente no dia-a-dia.

Uma percepção ruim em relação a segurança de locais, assim como, uma percepção ruim em relação a estrutura e manutenção desses locais pode reduzir o deslocamento ativo para a escola. Porém no presente estudo, receber o apoio da família para prática de atividade física teve efeito direto e negativo com o deslocamento ativo para a escola. O estudo de Verhoeven e colaboradores (2016) investigou variáveis psicossociais (apoio social e autoeficácia) e ambientais, concluiu que as variáveis psicossociais parecem ser mais importantes do que as variáveis ambientais para adolescentes mais velhos realizarem deslocamento ativo para a escola, porém, a literatura apresenta que fatores psicossociais e ambientais estão associados com o deslocamento ativo para a escola (BABEY et al., 2009; VAN DICK et al., 2009 VERHOEVEN et al., 2016). Neste sentido, novos estudos analisando variáveis psicossociais (apoio social e autoeficácia) e ambientais (acesso, estruturas, segurança) com deslocamento ativo para a escola são fundamentais para confirmar e reforçar os achados relevantes da literatura.

Visando o mecanismo de associação entre as variáveis do estudo, a presente investigação coopera ao ter verificado efeito direto do estado nutricional com: elevada autoeficácia, com maior apoio social da família, com percepção de acesso aos locais de atividade física e com melhor percepção sobre a segurança dos locais (para caminhar, pedalar e realizar atividade física). Adolescentes com peso normal demonstraram elevada autoeficácia e maior apoio social da família. Entretanto, autores sugerem que adolescentes com excesso de peso sejam estimulados a melhorar sua convicção sobre a prática da atividade física nos diferentes contextos (lazer e transporte) (BENTO et al., 2016; BERNAARDS; HILDEBRANDT; HENDRIKSEN, 2016; GRIFFITHS et al., 2016; PITANGA et al., 2016; XUE et al., 2016). Pais e mães precisam fornecer as diferentes formas de apoio social para adolescentes com excesso de peso, assim, é possível que esses mesmos adolescentes passem a frequentar os locais para prática de atividade física (lazer e deslocamento). É de conhecimento, que o deslocamento ativo para a escola pode contribuir na redução de peso (FAULKNER et al., 2009). Porém, estudos com o estado nutricional e variáveis psicossociais e ambientais na investigação do deslocamento ativo ainda são escassos na literatura.

Em continuidade, sobre os efeitos indiretos: a escolaridade de pai e da mãe apresentaram um efeito direto na percepção de segurança, assim como o sexo. Os autores sugerem que uma possível resposta para a percepção de segurança e o efeito direto do sexo pode ser ao fato de que meninos percebem locais mais seguros para prática de atividade física, uma vez que a violência contra meninas e mulheres é superior quando comparada a seus pares. Adolescentes que possuem mães com alta escolaridade percebem os locais como menos seguros e adolescentes que possuem pais com alta escolaridade percebem como mais seguros, os autores sugerem novas análises que investiguem o papel das mães, pais e responsáveis com variáveis psicossociais e ambientais para explicar a atividade física nos diferentes contextos e, assim, esclarecer melhor esses efeitos.

O mecanismo da percepção de autoeficácia e do apoio social da família e dos amigos pode ser explicado parcialmente pelo sexo. Esses dados fortalecem os dados existentes na literatura que apresentam que meninos possuem maior autoeficácia para prática de atividade física e recebem mais apoio social da família e dos amigos para prática de atividade física, quando comparado com meninas

(BAUMAN et al., 2012; DISHMAN et al., 2005; FARIAS JÚNIOR et al., 2011; MCAULEY et al., 2003; MOTL et al., 2005; SOUZA et al., 2013). Dados como esses reforçam a necessidade de intervenções que promovam e melhorem o acesso das meninas a oportunidades seguras, acessíveis e culturalmente aceitáveis (GUTHOLD et al., 2020).

#### 5.2.1. Inter-relações com o Comportamento Sedentário

Na análise de comportamento sedentário, a única variável que apresentou efeito direto positivo foi a escolaridade de pais. Alta escolaridade dos pais aumentou em 7% a exposição ao comportamento sedentário. Ainda, a escolaridade dos pais e o sexo apresentaram um efeito indireto e positivo com a percepção sobre as estruturas e manutenção dos locais para prática de atividade física. Meninos percebem as estruturas e manutenção dos locais como boas, o que pode, em partes, melhorar a compreensão sobre as meninas passarem mais tempo em comportamento sedentário (SILVA et al., 2014).

Em soma, o estudo coopera com a literatura ao ter verificado um efeito indireto com o estado nutricional e o acesso à estruturas, e alerta que, adolescentes com excesso de peso também devem ser incentivados a perceber os espaços da vizinhança, destinados a caminhar, correr, fazer exercícios. A escola pode contribuir com essa percepção: conhecimento de possíveis espaços públicos, incentivo de pais e familiares para prática de atividade física com adolescentes em locais públicos e que considerem seguros, podem contribuir (BROWN et al., 2016; BROWN et al., 2017; CAMARGO et al., 2017). A alta escolaridade das mães também teve um efeito indireto e positivo com a percepção ao acesso de estruturas.

Em parte, alguns desses dados fortalecem a literatura (MARTINS et al., 2012; SALLIS et al., 2018). O estudo realizado por Sarabia e colaboradores (2018), verificou associação com a percepção de locais para caminhada e ciclismo (acesso) com a redução do tempo sedentário para meninos e meninas. Porém, são poucos os estudos na literatura que investigaram as variáveis do modelo socioecológico com o comportamento sedentário. Os estudos tem demonstrado uma associação entre as variáveis psicossociais e ambientais do modelo socioecológico com níveis de atividade física. Entretanto quando investigado o comportamento sedentário, não

houve uma inferência direta (das variáveis do modelo socioecológico) em relação a uma menor exposição ao comportamento sedentário. Uma possível explicação para isso é que as variáveis do modelo socioecológico estão associadas com maiores níveis de atividade física e, possivelmente, não fazem inferência a menor exposição ao comportamento sedentário. Talvez a organização de um novo modelo voltado ao comportamento sedentário possa ampliar a explicação sobre o tema.

### LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Algumas limitações devem ser consideradas para melhor compreensão dos resultados. A causalidade reversa, característica comum em estudos com delineamento transversal, o qual não permite investigar uma relação de causa e efeito ou determinar a direção das relações. Contudo, este delineamento tem sido empregado em diversas pesquisas como esta. O estudo foi desenvolvido em uma única cidade brasileira e que apresenta características típicas de centros urbanos bem desenvolvidos, o que não permite extrapolar os achados para centros rurais e demais cidades do país.

A amostra formada apenas com adolescentes estudantes da rede pública o que impossibilita a extrapolação dos resultados para classes mais elevadas. Entretanto, a amostra representativa e as análises estatísticas asseguram uma interpretação dos dados para grandes populações de escolas da rede pública.

A utilização de medidas relatadas dependem da veracidade e poder recordatório das respostas do entrevistado. Na tentativa de minimizar esse viés, os pesquisadores foram treinados para auxiliar os adolescentes na resposta dos questionários. O instrumento utilizado para medir atividade física, não permite identificar todos os domínios e contextos nos quais as atividades foram praticadas, por esse motivo a obtenção de uma medida mais precisa contribuiria na redução do erro tipo 1. Contudo, por se tratar de um estudo amplo, com amostra representativa a utilização de questionários demonstrou ser a melhor alternativa. Uma pergunta específica sobre o deslocamento utilizado em uma semana habitual para deslocar-se (ir e vir) para a escola (transporte utilizado, frequência de dias, tempo em minutos), foi incluído, uma vez que o instrumento utilizado para medir a atividade física contém apenas 1 pergunta geral sobre o deslocamento. A mesma



foi utilizada em estudos semelhantes e mostrou confiabilidade teste-reteste adequada.

Na mesma linha, o instrumento utilizado para a avaliação do comportamento sedentário não contempla de forma direta o tempo gasto no uso de celulares e *smartphones*. Tão pouco a observação de que *exergames* não pode ser incluído no tempo gasto em videogame. Visando que o tempo disponível nesses equipamentos podem apresentar um importante entendimento e para reduzir possíveis erros nos resultados, os pesquisadores incluíram no ato da aplicação do instrumento, conforme sugerido pela autora do instrumento validado, a seguinte explicação: a) na questão “Jogar videogame”, os adolescentes não deveriam incluir *exergames*; b) Conversas no *smartphone* deveriam ser incluídas na questão “Ficar a toa (conversar com amigos/ficar no telefone/ouvir música/ficar relaxando)”, desde que realizadas em comportamento sedentário.

Não foi avaliado o nível organizacional do modelo socioecológico, devido a proporção que o trabalho tomaria. Porém, variáveis do nível intrapessoal, interpessoal e ambiental foram inseridas e seus resultados apresentam informações importantes para intervenções relacionadas à saúde pública e preventiva.



# **CAPÍTULO 6:**

---

## **CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS**

## 6. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prevalência de atividade física no lazer (35% meninos e 31,8% meninas) e no deslocamento ativo para escola (36,8% meninos e 38,4% meninas) mostra que os dados não melhoraram. O tempo de exposição ao tempo de tela continua elevado (75,3% meninos e 75,8% meninas) e a prevalência do excesso de peso não reduziu (15,0% meninos e 10,2% meninas).

Os motivos mais citados que implica a convicção dos adolescentes serem capaz de realizar atividades físicas foram (para ambos): falta de vontade/ estar desmotivado e ficar em casa para assistir televisão, jogar games, usar computador. As barreiras mais citadas foram: não ter ninguém para levar, não ter companhia e clima. Ainda a barreira falta de locais apareceu para meninos e a barreira preguiça para meninas. As formas de apoio social mais percebidas (percebem sempre), vindo dos pais, foram: incentivam e comentam, vindo dos amigos foram: praticam e convidam, independente do sexo. A maior parte da amostra discorda sobre: existir ciclovias ou locais para andar de bicicleta perto de casa, sobre ver outros adolescentes praticando atividade física na vizinhança, sobre ter locais públicos para praticar atividade física perto de casa e sobre o bairro ter uma aparência agradável. Por outro lado, concordam sobre ser seguro em relação a tráfego de carros, cachorros e não seguro em relação a criminalidade, sobre existir calçadas na maioria das ruas com boa estrutura e manutenção e sobre existir locais bons e sem restrições, disponíveis para prática da atividade física.

Para os adolescentes, no presente estudo, os níveis de atividade física no lazer possuem relação com:

- *Efeitos diretos e positivos*: possuir elevada autoeficácia para prática de atividade física (12%) e baixa percepção de barreiras para prática de atividade física (10%).
- *Efeitos diretos e negativos*: possuir pais que cumprem a recomendação de atividade física no lazer (-7%) e possuir mães com alta escolaridade (-6%).
- *Efeitos indiretos positivos*: sexo (ser do sexo masculino) através da percepção da autoeficácia (30%) e da percepção de acesso a estruturas (8%), alta escolaridade da mãe através da percepção de autoeficácia (2%) e da percepção de acesso a

estruturas (4%), alta escolaridade do pai através da percepção de acesso a estruturas (6%), estado nutricional (estar no peso normal) através da percepção de autoeficácia (5%) e da percepção de acesso a estruturas (8%).

- *Efeitos indiretos negativos*: sexo (ser do sexo masculino) através da percepção de barreiras (-29%), alta escolaridade do pai através da percepção de barreiras para prática de atividade física (- 4%), estado nutricional (estar no peso normal) através da percepção de barreiras (- 6%).

Para os adolescentes, no presente estudo, o deslocamento ativo para a escola possui relação com:

- *Efeitos diretos e positivos*: possuir pais que realizam deslocamento ativo (6%), possuir pai (3%) e mãe (5%) com alta escolaridade, perceber acesso a estruturas para prática de atividade física (16%).

- *Efeitos diretos e negativos*: receber o apoio social da família para prática de atividade física (-6%), perceber falta de segurança (-3%), estruturas e/ou manutenção para prática de atividade física como ruins (-15%).

- *Efeitos indiretos positivos*: sexo (ser do sexo masculino) através da autoeficácia (30%), através da percepção de segurança (3%), e do apoio social da família (3%) e dos amigos (4%), alta escolaridade do pai através da percepção de segurança (6%) e alta escolaridade da mãe através do apoio recebido da família para praticar atividade física (8%), estado nutricional (estar no peso normal) através da elevada autoeficácia (5%), do apoio recebido da família (3%), da percepção de acesso a estruturas (8%) e da percepção de segurança (4%).

- *Efeitos indiretos negativos*: possuir mães com alta escolaridade através da percepção de segurança (-5%).

Por fim, para os adolescentes, no presente estudo, o deslocamento ativo para a escola possui relação com:

- *Efeitos diretos e positivos*: pais com alta escolaridade (7%).

- *Efeitos diretos e negativos*: pais que cumprem a recomendação de atividade física

no lazer (-9%) e perceber locais como seguros (-5%).

- *Efeitos indiretos positivos*: sexo (ser do sexo masculino) e escolaridade do pai através da boa percepção sobre as estruturas e manutenção dos locais disponíveis para praticar atividade física (18% e 10%, respectivamente), estado nutricional (estar no peso normal) e alta escolaridade da mães através da percepção sobre acesso à locais (8% e 4%, respectivamente).

Abordagens socioecológicas podem ser promissoras no aumento da atividade física de lazer, na adoção do comportamento ativo para a escola e na redução do comportamento sedentário. Por outro lado, o estudo demonstra que existe um papel indireto das características da amostra (sexo, estado nutricional, escolaridade dos pais) nas percepções intrapessoais, interpessoais e ambientais que podem explicar importantes mecanismos de efeito. O presente estudo coopera com a compreensão sobre o mecanismo de relação das variáveis, o que indica um possível caminho a ser estudado em futuras investigações e que visa contribuir com intervenções voltadas à promoção da atividade física (lazer e deslocamento), redução do comportamento sedentário e adoção e manutenção de comportamentos saudáveis.

Embora os declínios na atividade ocupacional e doméstica sejam inevitáveis à medida que os países prosperam e o uso da tecnologia aumenta, os governos devem fornecer e manter uma infraestrutura que promova: a) esportes e recreação no lazer, na escola e fora dela; b) aumento do deslocamento ativo para a escola demais locais ao entorno das residências, através do caminhar, pedalar, *skate*; c) campanhas que visem reduzir o tempo de exposição ao comportamento sedentário, através da escola, postos de saúde, comunidade em geral. Ainda que, uma recente pesquisa de políticas sobre doenças crônicas não transmissíveis tenha mostrado que quase três quartos dos países relatam ter uma política ou plano de ação para combater a inatividade física, poucas foram implementadas para ter impacto nacional (WHO, 2018). É preciso melhorar a implementação de políticas para aumentar as oportunidades para a prática de atividade física no lazer e no deslocamento e incentivar mais pessoas a serem fisicamente ativas, reduzindo assim a exposição ao comportamento sedentário. Tecnologias também podem ser inseridas nas ações de promoção da atividade física e redução do comportamento sedentário. Uma vez que essas ferramentas estão estabelecidas na vida dos

adolescentes, utiliza-las como aliadas pode ser favorável nessa ação.

Embora os países de alta renda tenham maior prevalência de inatividade física é importante notar que países de baixa e média renda, como o Brasil, ainda suportam a maior parte do ônus global da inatividade física. O que refoça a necessidade de intervenções nesses países. É essencial incentivar a atividade física no lazer e no deslocamento dentro das economias emergentes, promovendo normas sociais para a atividade física por meio de esportes de massa e participação escolar, melhorando a infraestrutura pública e ativa de transporte, bem como a implementação de programas sustentáveis em escala que possam gerar co-benefícios econômicos, ambientais e sociais, ao mesmo tempo em que promovem atividade física.

## ▪ REFERÊNCIAS

ABEP. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. **Critério de Classificação Econômica**. São Paulo 2016: 1-6.

AINSWORTH, B. E. et al. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 32, n. 9 Suppl, p. S498–S504, set. 2000.

ARUNDELL, L. et al. The correlates of after-school sedentary behavior among children aged 5-18 years: a systematic review. **BMC Public Health**, v. 16, p. 58, 2016.

ATKIN, A. J. et al. Identifying correlates and determinants of physical activity in youth: How can we advance the field?. **Preventive Medicine**, v. 87, n. 1, p. 167-169, 2016.

BABEY S.H. et al. Sociodemographic, family, and environmental factors associated with active commuting to school among US adolescents. **Journal Public Health Policy**, v. 30 n.Suppl 1, p.S203–20, 2009.

BANDURA, A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. **Psychol Rev**, v. 84, n. 2, p. 191-215, Mar 1977.

BANDURA, A. **Social foundations of thought and action: A social cognitive theory**. Prentice Hall (Englenwood Cliffs, NJ), 1986.

BANDURA, A. Guide for constructing self-efficacy scales. In: PAJARES, F. e URDAN, T. C. (Ed.). **Self-efficacy: beliefs of adolescents**, v.1, 2006. cap. 14, p.307-337.

BAR-ON, M. E. et al. Children, adolescents, and television. **Official Journal of the American Academy of Pediatrics**. v. 107, n. 2, p. 423-426, 2001.

BAUMAN A.E. et al. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? **The Lancet**; v. 380, n. 9838, p. 258-71, 2012.

BECKER L.A. et al. Perceived barriers for active commuting to school among adolescents from Curitiba, Brasil. **Revista Brasileira Atividade Física e Saúde**. v. 22, n. 1, p. 24-34, 2017.

BEETS M.W.; CARDINAL B.J.; ALDERMAN B.L. Parental social support and the physical activity-related behaviors of youth: a review. **Health Education Behavior**; v. 37, n. 621, p. 44, 2010.

BENTLEY, G. F. et al. Parents' views on child physical activity and their implications for physical activity parenting interventions: a qualitative study. **BMC Pediatrics**, v. 12, n. 180, p. 1-9, 2012.

BENTO, G. G. et al. Revisão sistemática sobre nível de atividade física e estado nutricional de crianças brasileiras. **Revista de Salud Pública**, v. 18, n. 4, p. 630-642, 2016.

BERNAARDS, C. M.; HILDEBRANDT, V. H.; HENDRIKSEN, I. J. Correlates of sedentary time in different age groups: results from a large cross sectional Dutch survey. **BMC Public Health**, v. 16, n. 1, p. 1121, 2016.

BIDDLE S.J.H.; GARCIA BENGOCHEA E.; WIESNER G. Sedentary behaviour and adiposity in youth: a systematic review of reviews and analysis of causality. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**. v. 14, n. 1, p. 43, 2017.

BLOCH, K. et al. ERICA: prevalências de hipertensão arterial e obesidade em adolescentes brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, n. suppl 1, p. -, 2016.

BOOTH F.W. et al. Role of Inactivity in Chronic Diseases: Evolutionary Insight and Pathophysiological Mechanisms. **Physiological Reviews**; v.97, n. 4, p.1351–402. 2017.

BOWEN, L. et al. Associations between diet, physical activity and body fat distribution: a cross sectional study in an Indian population. **BMC Public Health**, v. 15, n. 281, p. 1-12, 2015.

BRONFENBRENNER, U. Toward an experimental ecology of human development. **American Psychologist**, v. 32, n. 7, p. 513-531, 1977.

BROWN, H. E. et al. Childhood predictors of adolescent behaviour: The prospective association of familial factors with meeting physical activity guidelines. **Preventive Medicine Reports**, v. 6, n. 1, p. 221-227, 2017.

BROWN, H. E. et al. Family-based interventions to increase physical activity in children: a systematic review, meta-analysis and realist synthesis. **Obesity Reviews**, v. 17, n. 4, p. 345-360, 2016.

BROWNSON, R. C. et al. Measuring the built environment for physical activity: state of the science. **American Journal Preventive Medicine**, v. 36, n. 4 Suppl, p. S99-123 e12, Apr 2009.

CAMARGO E.M. et al. Facilitadores para a prática de atividade física no lazer em adolescentes. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. v. 22, n. 6, p. 561-67, 2017.

CARLIN, A.; MURPHY, M. H.; GALLAGHER, A. M. Do Interventions to Increase Walking Work? A Systematic Review of Interventions in Children and Adolescents. **Sports Medicine**, v. 46, n. 4, p. 515–530, 2016.

CASPERSEN, C. J.; POWELL, K. E.; CHRISTENSON, G. M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public Health Report**. v. 100, n. 2, p. 126-31, 1985.

CERVERO, R. et al. Influences of Built Environments on Walking and Cycling: Lessons from Bogotá. **International Journal of Sustainable Transportation**, v. 3, n. 4, p. 37-41, 2009.

CHENG L.A; MENDONÇA G.; FARIAS JÚNIOR J.C.; Physical activity in adolescents: analysis of the social influence of parents and friends. **The Journal of Pediatrics**. v. 90, n. 1, p. 35-41, 2014.

CHENG L.C; MENDONÇA G.; FARIAS JUNIOR J.C. A associação entre fatores psicossociais e atividade física em adolescentes é moderada por fatores sociodemográficos?. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. V. 21, n. 4, p. 297-306, 2016.

CHINAPAW, M.J. et al. Physical activity questionnaires for youth: a systematic review of measurement properties. **Sport Medicine**. v. .40, n. 7, p. 539-63, 2010.

CHRISTOFARO D.G.D. et al. Adolescents' physical activity is associated with previous and current physical activity practice by their parents. **The Journal of Pediatrics**. v. 94, n. 1, p. 48-55, 2018.

CONDE W.L, MONTEIRO C.A. Body mass index cutoff points for evaluation of nutritional status in Brazilian children and adolescents. **Jornal de Pediatria** v. 82, p. 266–272, 2006.

CUREAU F.V. et al. ERICA: Leisure-time physical inactivity in Brazilian adolescents. **Revista de Saúde Pública**; v. 50, n.1, p.1-11, 2016.

D'ANGELO et al. Adolescent Physical Activity: Moderation of Individual Factors by Neighborhood Environment Heather. **American Journal of Preventive Medicine**. V.52,n. 6, p. 888–894, 2017.

DA SILVA, T.L. et al. Response rate in the Study of Cardiovascular Risks in Adolescents - ERICA. *Revista de Saúde Pública*. v. 50, suppl. 1, 3s, 2016.

DE BOURDEAUDHUIJ, I. et al. Environmental and psychosocial correlates of physical activity in Portuguese and Belgian adults. **Public Health Nutrition**, v. 8, n. 7, p. 886-895, 2005.

DE FÁTIMA GUIMARÃES, R. et al. Licence Creative Commom CC Effectiveness of intervention programs in schools to reduce health risk factors in adolescents: a systematic review. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 17, n. 4, p. 4–85, 2015.

DIAS A.F. et al. Distance from home to the nearest park and the use of the parks for physical activity: the mediator role of road safety perception in adolescents. **Public Health**. v. 168, p 9-16, 2019.

DING D. et al. Neighborhood environment and physical activity among youth: a review. **American Journal of Preventive Medicine**. v. 41, p. 442–55, 2011.

DING D. et al. The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases. **The Lancet**; v.388, n.10051, p. 1311-1324, 2016.

DISHMAN, R. K. et al. Self-management strategies mediate self-efficacy and physical activity. **American Journal Preventive Medicine**, v. 29, n. 1, p. 10-8, Jul 2005.

DUARTE, E. C.; BARRETO, S. M. Transição demográfica e epidemiológica: A Epidemiologia e Serviços de Saúde revisita e atualiza o tema. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 21, n. 4, p. 529-532, 2012.

DUNCAN, S. C. et al. Relations of Neighborhood Environment Influences, Physical Activity, and Active Transportation to/from School across African American, Latino American, and White Girls in the United States. **International Journal of Behavioral Medicine**, v. 23, n. 2, p. 153–161, 2016.



EKELUND U. et al. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than one million men and woman. **The Lancet**. v. 388, n. 10051, p. 1302-1310, 2016.

FARIAS JUNIOR J.C. et al. Development and validation of a questionnaire measuring factor associated with physical activity in adolescents. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**. v. 11, n. 3, p. 301-12, 2011.

FARIAS JUNIOR J.C. et al. Validade e reprodutibilidade de um questionário para medida de atividade física em adolescentes: uma adaptação do Self-Administered Physical Activity Checklist. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. v. 15, n. 1, p. 198–210, 2012

FARIAS JUNIOR J.C. et al. Reliability and validity of a physical activity social support assessment scale in adolescents - ASAFA Scale. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. v. 17, n. 2, p. 355-70, 2014.

FARIAS JÚNIOR, J. C. D.; REIS, R. S.; HALLAL, P. C. Physical activity, psychosocial and perceived environmental factors in adolescents from Northeast Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, n. 5, p. 941-951, 2014.

FAULKNER G.E. et al. Active school transport, physical activity levels and body weight of children and youth: a systematic review. **Preventive Medicine**, v. 48, n.1, p. 3-8, 2009.

FERMINO, R. C. et al . Atividade física e fatores associados em adolescentes do ensino médio de Curitiba, Brasil. **Revista de Saúde Pública**. v. 44, n. 6, p. 986-995, 2010.

FERRARI G. L. M. et al. Active transportation to school for children and adolescents from Brazil: a systematic review. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. v. 20, n.4, p. 406-414, 2018.

FERRARI, G. L. M. et al. Original research socio-demographic patternig of self-reported physical activity and sitting time in latin american coutries: findings from ELANS. **BMC Public Health** v.19, n.1723, p. 1-12, 2019.

FERREIRA, R. W. et al. Prevalence of sedentary behavior and its correlates among primary and secondary school students. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 34, n. 1, p. 56-63, 2016.

GARCIA J.M. et al. The influence of friends and psychosocial factors on physical activity and 447 screen time behavior in adolescents: a mixed-methods analysis. **Journal of Behavioral Medicine**. v. 39, p. 610-23, 2016.

GEBEL, K.; BAUMAN, A. E.; PETTICREW, M. The physical environment and physical activity: a critical appraisal of review articles. **American Journal Preventive Medicine**, v. 32, n. 5, p. 361-369, May 2007.

GILES-CORTI B. et al. City planning and population health: a global challenge. **Lancet**. v. 388, p. 2912–24, 2016.

GLANZ K.; RIMER B.K.; VISWANATH K. Health behavior and health education: theory, research, and practice. **2<sup>nd</sup> Ed. San Francisco: Jossey-Bass**; 2008.

GRIFFITHS, L. J. et al. Objectively measured physical activity and sedentary time:

cross-sectional and prospective associations with adiposity in the Millennium Cohort Study. **BMJ Open**, v. 6, n. 1, p. 1-12, 2016.

GUALANO, B.; TINUCCI, T. Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 25, p. 37-43, 2011.

GUERRA, P. H; FARIAS JUNIOR, J. C.; FLORINDO, A. A. Comportamento sedentário em crianças e adolescentes brasileiros: revisão sistemática. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, n. 9, 2016.

GUIMARÃES, R. D. F. et al. Reproducibility of adolescent sedentary activity questionnaire (ASAQ) in Brazilian adolescents. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 15, n. 3, p. 276-285, 2013.

GUTHOLD R. et al. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1·9 million participants. **Lancet Glob Health**; S2214-109x(18)30357-7, 2018.

GUTHOLD R. et al. Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1·6 million participants. **Lancet Glob Health**; S2352-4642(19)30323-2, 2020.

HALLAL, P.C. et al. Adolescent physical activity and health: a systematic review. **Sports Medicine**, v.36, n.12, p.1019-30, 2006.

HALLAL, P. C. et al. Evolução da pesquisa epidemiológica em atividade física no Brasil: revisão sistemática. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, n. 3, p. 453-460, 2007.

HALLAL, P. C. et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. **The Lancet**, 2012.

HASKELL, W. L. et al. Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Physical Activity and Public Health**, v. 116, n. 9, p. 1081-1093, 2007.

HINO, A. A. F.; REIS, R. S.; FLORINDO, A. A. Built environment and physical activity: a brief review of evaluation methods. **Revista Brasileira de Cineantropometria Desempenho Humano**, v. 12, n. 5, 2010.

HINO, A. A. F. et al. The built environment and recreational physical activity among adults in Curitiba, Brazil. **Preventive Medicine**, v. In Press, Uncorrected Proof, 2011a.

HINO, A. A. F. et al. The built environment and recreational physical activity among adults in Curitiba, Brazil. **Preventive medicine**, v. 52, n. 6, p. 419-422, 2011b.

HOEHNER C.M. et al. Intervenções à atividade física na América Latina: uma revisão sistemática. **American Journal of Preventive Medicine**. v. 34, n.3, p. 224-233, 2008.

IBGE.BRASIL. Ministério da Saúde; Secretaria de Vigilância em Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde**. P. N. M. G.-D. M. D. Brasília. (Série B. Textos Básicos em Saúde) 2006.

IPPUC, INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA. Curitiba em dados. 2018.

JACKSON, C. A. et al. An overview of prevention of multiple risk behaviour in adolescence and young adulthood. **Journal of Public Health**, v. 34 n. Suppl 1, p. 31-40, 2012.

KAUSHAL, N.; RHODES, R. The home physical environment and its relationship with physical activity and sedentary behavior: A systematic review. **Preventive Medicine**. V.67, p.221-37, 2014.

KOHL, H. W. et al. The pandemic of physical inactivity: global action for public health. **The Lancet**, v. 380, n. 9838, p. 294-305, 2012.

LAIRD Y. et al. The role of 450 social support on physical activity behaviour in adolescent girls: a systematic review and meta-analysis. **International Journal Behavioral Nutrition and Physical Activity**. v. 13, n. 79, 2016.

LANGOY A. et al. Associations between family structure and young people's physical activity and screen time behaviors. **BMC Public Health**, v. 19, n. 433, 2019.

LE BLANC A.G. et al. Active video games and health indicators in children and youth: a systematic review. **Journal Plos One**. v. 8, n. 6 (e65351), p. 1-20, 2013.

LEAR S.A et al. The effect of physical activity on mortality and cardiovascular disease in 130 000 people from 17 high-income, middle-income, and low-income countries: the PURE study. **The Lancet**; v. 390, n.10113, p. 2643–54, 2017.

LEE I.M. et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. **The Lancet**; V. 380, n. 9838, p. 219-229, 2012.

LI, K. et al. Social-Ecological Factors of Leisure-Time Physical Activity in Black Adults. **American journal of health behavior**, v. 36, n. 6, p. 797-810, 2012.

LIMA, A. V. et al . Distância percebida até as instalações de lazer e sua associação com a prática de atividade física e de exercícios em adolescentes de Curitiba, Paraná, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 29, n. 8, p. 1507-1521, 2013 .

LOH et al. Built environment and physical activity among adolescents: the moderating effects of neighborhood safety and social support. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**. v. 16, n 132, 2019.

LOPES et al. Ambiente do bairro percebido e atividade física entre estudantes do ensino médio de Curitiba, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.17, n.4, p.938-53, 2014

LUIZ, R. R.; MAGNANINI, M. M. F. A lógica da determinação do tamanho da amostra em investigações epidemiológicas. **Cadernos de Saúde Coletiva**, v. 8, n. 2, p. 9-28, 2000.

MARÔCO, J. **Análise de equações estruturais: fundamentos teóricos, software e aplicações**. ReportNumber. Lisboa, Portugal: ReportNumber, Lda, 2010. ISBN 9899676314.

MATSUDO. et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): Estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. v. 6, n. 1., .2001.

MATURO, C. C.; CUNNINGHAM, S. A. Influence of friends on children's physical

activity: a review. **American Journal of Public Health**, v. 103, n. 7, p. 23-38, 2013.

MCAULEY, E. et al. Predicting long-term maintenance of physical activity in older adults. **Preventive Medicine**, v. 37, n. 2, p. 110-8, Aug 2003.

MCKINNON, R. A. et al. Obesity-Related Policy/Environmental Interventions: A Systematic Review of Economic Analyses. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 50, n. 4, p. 543-9, 2016.

MITÁS, J. et al. Do associations of sex, age and education with transport and leisure-time physical activity differ across 17 cities in 12 countries?. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**. v. 16, n. 121, 2019.

MOTL R.W. et al. Perceived physical environment and physical activity across one year among adolescent girls: self-efficacy as a possible mediator?. **Journal of Adolescent Health**. v. 37, p. 403-8, 2005.

MOTL R.W. et al. Perceptions of physical and social environmental variables and self-efficacy as correlates of self-reported physical activity among adolescent girls. **Journal of Pediatric Psychology**. v. 32, n. 6, p. 12, 2007.

NCD-RisC. NCD Risk Factor Collaboration. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. **The Lancet**. v. 390, n. 10113, p. 2627-2642, 2017.

NESHTERUK C.D. et al. The influence of fathers on children's physical activity: A review of the literature from 2009 to 2015. **Preventive Medicine**. v. 102, p. 12-19, 2017.

NETO, Pedro L. C. Estatística. Ed. Blucher Ltda, 1977.

NORMAN, G. et al. Community Design and Access to Recreational Facilities as Correlates of Adolescent Physical Activity and Body-Mass Index. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 3, n. Supl 1, p. S118-S128, fev. 2006.

NORMAN, G. J. et al. A Latent Profile Analysis of Neighborhood Recreation Environments in Relation to Adolescent Physical Activity, Sedentary Time, and Obesity NIH Public Access. **Journal of Public Health Management and Practice**, v. 16, n. 5, p. 411-419, 2010.

OLIVEIRA M. et al. Associação entre comportamento sedentário e fatores psicossociais e ambientais em adolescentes da região nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. v. 17, n. 2, p. 143-150, 2012.

ORNELAS I.J.; PERREIRA K.M.; AYALA G.X. Parental influences on adolescent physical activity: a longitudinal study. **International Journal Behavioral Nutrition and Physical Activity**. v. 4, n. 3, 2007.

OWEN, N. et al. Too much sitting: the population health science of sedentary behavior. **Exercise and Sport Sciences Reviews**. v. 38, n. 3, p. 105-113, 2010.

PATE, R.R.; O'NEILL, J.R.; LOBELO, F. The evolving definition of "sedentary". **Exercise and Sport Sciences Reviews**. v. 36, n. 4, p. 173-178, 2008.

PERRY, C. K. et al. Physical activity interventions for adolescents: an ecological perspective. **The Journal of primary prevention**, v. 33, n. 2-3, p. 111-135, 2012.

PETTEE GABRIEL, K.K.; MORROW, J.JR.; WOOLSEY, A.L. Framework for physical activity as a complex and multidimensional behavior. **Journal of Physical Activity and Health**, v.9, n. Suppl 1, p. S11-8, Jan 2012.

PITANGA, F. J. et al. Screen time as discriminator for overweight, obesity and abdominal obesity in adolescents. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 18, n. 5, p. 539-547, 2016

PIZARRO A.N. et al. Active commuting to school in Portuguese adolescents: Using PALMS to detect trips. **Journal of Transport Health**. v. 3, n. 3, p. 297-304, 2016.

PRADO CV. et al. Apoio social e prática de atividade física em adolescentes da rede pública de ensino: qual a importância da família e dos amigos? **Caderno de Saúde Pública**. v. 30, n. 4, p. 827-38, 2014.

RECH, Cassiano Ricardo et al. Perceived barriers to leisure-time physical activity in the brazilian population. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 24, n. 4, p. 303-309, 2018.

RECH, Cassiano Ricardo. A multidimensionalidade da atividade física de lazer em adultos: o papel dos aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais. **Programa de Pós-Graduação em Educação Física** - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

REIS, R. S. Determinantes ambientais para a realização de atividades físicas nos parques urbanos de Curitiba: Uma abordagem sócio-ecológica da percepção dos usuários. 2001. **Programa de Pós-Graduação em Educação Física** - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

REIS, R. S. et al. Association between physical activity in parks and perceived environment: a study with adolescents. **Journal Physical Activity Health**, v. 6, n. 4, p. 503-9, Jul 2009.

REIS, R. S.; PETROSKI, E. L. Aplicação da teoria cognitivo-social para predição de estágios de mudança de comportamento em adolescentes brasileiros. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 7, n. 2, p. 62-68, 2005.

ROBERTS C. et al. The Health Behaviour in School aged Children (HBSC) study: methodological developments and current tensions. **International Journal of Public Health**. v. 54, S140–S150, 2009.

RUIZ J.R. et al. Objectively Measured Physical Activity and Sedentary Time in European Adolescents: The HELENA Study. **American Journal of Epidemiology**. v. 174, n. 2, p. 173–184, 2011.

SAELEN, B. E.; HANDY, S. L. Built environment correlates of walking: A review. **Med Sci Sports Exerc**, v. 40, n. 7S, p. S550-S566, 2008.

SALLIS J.F. et al. Validation of interviewer-and self- administered physical activity checklists for fifth grade students. **Journal of the American College of Sports Medicine**. v. 28, p. 840–851, 1996.



Sallis, J. F.; Owen, N. Ecological Models. In K. Glanz, F.M. Lewis, e B.K.Rimer (Orgs). **Health Behavior and Health Education: Theory, Research and Practice**. (pp 403-424). San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1997.

SALLIS J. F.; PROCHASKA J.J.; TAYLOR W.C. A review of correlates of physical activity of children and adolescents. **Medicine Science Sports Exercises**, v. 32, n. 963, p. 75, 2000.

SALLIS, J. F.; OWEN, N.; FOTHERINGHAM, M. J. Behavioral epidemiology: a systematic framework to classify phases of research on health promotion and disease prevention. **Annals of Behavioral Medicine**, v. 22, n. 4, p. 294-298, 2000.

SALLIS, J. F. et al. An ecological approach to creating active living communities. **Annual Review of Public Health**, v. 27, p. 297-322, 2006.

SALLIS, J. F.; OWEN, N.; FISHER, E. B. Ecological models of health behavior. In: (Ed.). **Health behavior and health education: Theory, research, and practice**, 2008. p.465, 2008.

SALLIS, J. F. et al. Role of built environments in physical activity, obesity, and cardiovascular disease. **Circulation**, v. 125, n. 5, p. 729-737, 2012.

SALLIS J.F. et al. Progress in physical activity over the olympic quadrennium. **The Lancet**, v. 388, n.10051, p.1325–36, 2016.

SALLIS, J. F. et al. Neighborhood built environment and socioeconomic status in relation to physical activity, sedentary behavior, and weight status of adolescents. **Preventive Medicine**, v. 110, p. 47-54, 2018.

SANTOS M.S et al. Prevalência de barreiras para a prática de atividade física em adolescentes. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. v. 13, n. 1, p. 94-104, 2010.

SANTOS, M. S. et al. Desenvolvimento de um instrumento para avaliar barreiras para a prática de atividade física em adolescentes. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. v. 14, n. 2, p. 76-85, 2009.

SARABIA, T. T. et al. Tempo sedentário e ambiente percebido da vizinhança em adolescentes de 12 a 17 anos. **Revista Brasileira de Cineantropometria do Desempenho Humano**, v. 20, n. 5, p. 456-467, 2018.

SCHAAN C. et al. Unhealthy snack intake modifies the association between screen-based sedentary time and metabolic syndrome in Brazilian adolescents. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**. v. 16, n. 115, 2019.

SCHOEPPE, S. et al. Apps to improve diet, physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents: a review of quality, features and behaviour change techniques. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**. v. 14, n. 83, 2017.

SEDENTARY BEHAVIOUR RESEARCH NETWORK. Letter to the Editor: Standardized use of the terms “sedentary” and “sedentary behaviours” Mental Health and Physical Activity.

SILVA A.A.P. et al. Characterization of physical activities performed by adolescents from Curitiba, Brazil. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. v. 25, n. 3, p. 211-215, 2019.

SILVA-LIMA, S. B. et al. Comportamento sedentário e fatores associados em estudantes espanhóis e brasileiros. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**. v. 26, n.1, pg. 116-123, 2018.

SILVA, K. S.; LOPES, A. S.; DUMITH, S. C.; GARCIA, L. M.; BEZERRA, J.; NAHAS, M. V. Changes in television viewing and computers/videogames use among high school students in Southern Brazil between 2001 and 2011. **International Journal Public Health**, v. 59, n. 1, p. 77-86, 2014.

SILVA, K. S.; LOPES, A. S.; SILVA, F. M. Atividade física no deslocamento à escola e no tempo livre em crianças e adolescentes da cidade de João Pessoa, PB, Brasil. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 15, n. 3, p. 63-70, 2008.

SKREDE T. et al. The prospective association between objectively measured sedentary time, moderate-to-vigorous physical activity and cardiometabolic risk factors in youth: a systematic review and meta-analysis: Physical activity and metabolic health. **Obesity Reviews**; v. 20, n.1, p. 55-74, 2019.

SOUZA, C. A. et al. Autoeficácia e atividade física em adolescentes de Curitiba, Paraná, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**. v. 29, n. 10, p. 2039-2048, 2013.

STOKOLS, D. Establishing and maintaining healthy environments: toward a social ecology of health promotion. **American Psychologist**, v. 47, n. 1, p. 6, 1992.

STOKOLS, D. Translating social ecological theory into guidelines for community health promotion. **American Journal of Health Promotion**, v. 10, n. 4, p. 282-298, 1996a.

STOKOLS, D.; ALLEN, J.; BELLINGHAM, R. L. The social ecology of health promotion: implications for research and practice. **American Journal of Health Promotion**, v. 10, n. 4, p. 247-251, 1996b.

STOKOLS, D et al. Social ecology and behavioral medicine: Implications for training, practice, and policy. **Behavioral Medicine**, v. 26, n. 3, p. 129-138, 2000.

SUCHERT, V.; HANEWINKEL, R.; ISENSEE, B. Sedentary behavior and indicators of mental health in school-aged children and adolescents: A systematic review. **Preventive Medicine**, v. 76, n. April, p. 48–57, 2015.

TANNER, J. M. Growth at Adolescence. 2. ed. Oxford: Blackwell, 1962.

TARP J. et al. Physical activity intensity, bout-duration, and cardiometabolic risk markers in children and adolescents. **International Journal Obesity**. v. 42, n. 9, p. 1639–50, 2018.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 6. Porto Alegre: 2012.

TREMBLAY, M.S. et al. Physiological and health implications of a sedentary lifestyle.

**Applied Physiology. Nutrition and Metabolism.** v. 35, n. 6, p. 725–740, 2010.

TREMBLAY M. S. Sedentary Behaviour Research Network. Letter to the editor: standardized use of the terms “sedentary” and “sedentary behaviours”. **Applied Physiology Nutrition and Metabolism.** v. 37, n. 3, p. 540-2, 2012.

TREMBLAY M. S. Challenges in global surveillance of physical activity. **The Lancet.** v. 14, n. 1, p. 2-3, 2019.

TRITSCHLER, K. Medida e avaliação em educação física e esportes de Barrow & McGEE. Barueri-SP, 2003.

VAN DER HORST K. et al. A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. **Medicine Science Sports Exercises,** v. 39, n. 1241, p. 50, 2007.

VAN DYCK D. et al. Lower neighbourhood walkability and longer distance to school are related to physical activity in Belgian adolescents. **Preventive Medicine.** v. 48, n. 6, p. 516–18, 2009.

VERHOEVEN, H. et al. Psychosocial and environmental correlates of walking, cycling, public transport and passive transport to various destinations in Flemish older adolescents. **Plos One,** v.11, n. 1, p. 1-19, 2016.

WEN, C. P. et al. Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study. **Lancet,** v. 378, n. 9798, p. 1244-53, 2011.

WENDEL-VOS, W. et al. Potential environmental determinants of physical activity in adults: a systematic review. **Obes Rev,** v. 8, n. 5, p. 425-40, Sep 2007.

WONG BY-M.; FAULKNER G.; BULIUNG R.; GIS measured environmental correlates of active school transport: a systematic review of 14 studies. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity.** v, 8, n. 39, p. 1-22, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Physical status : the use of and interpretation of anthropometry , report of a WHO expert committee. World Health, 1995.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). WHO child growth standards: length/height for age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age, methods and development: World Health Organization; 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global recommendations on physical activity for health. Geneva: World Health Organization, p. 60, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people’s health and well-being. Health Behaviour in School-aged children (HBSC) Study, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world. Genova: WHO, 2018.



WORLD OBESITY FEDERATION. Acesso em Janeiro de 2020:

<https://www.worldobesity.org/about/about-obesity/prevalence-of-obesity>, 2020.

XUE, H. et al. Sedentary Behavior Is Independently Related to Fat Mass among Children and Adolescents in South China. **Nutrients**, v. 8, n. 11, p. 667, 2016.

YAO C.A.; RHODES R.E.; Parental correlates in child and adolescent physical activity: a meta-analysis. **International Journal Behavioral Nutrition and Physical Activity**. v. 12, n. 10, 2015.

YLITALO, K. R et al. Sibship, physical activity, and sedentary behavior: a longitudinal, observational study among Mexican-heritage sibling dyads. **BMC Public Health**. v. 19, n. 191, 2019.

- **APÊNDICES**

▪ APÊNDICE 1. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

1

Nós, Prof. Dr. Wagner de Campos e doutoranda Edina Maria de Camargo, pesquisadores da Universidade Federal do Paraná, estamos convidando o seu filho(a) a participar do estudo *"Atividades diárias e os diferentes níveis de influência no comportamento ativo e sedentário em adolescentes do ensino médio"*. A intenção da pesquisa é fornecer informações sobre a prevalência de atividade física e comportamento sedentário nos adolescentes, além da relação das atividades diárias com os diferentes níveis de influência.

a) O objetivo desta pesquisa é verificar a relação do tempo das atividades diárias (comportamento ativo e sedentário) com os diferentes níveis de influência em adolescentes, controlado por sexo e nível socioeconômico.

b) Caso o senhor(a) aceite que seu filho(a) participe da pesquisa, será necessário que seu filho participe, responda uma única vez o questionário que envolve perguntas sobre as atividades físicas que realiza, assim como, as atividades sedentárias. E ainda, perguntas sobre os níveis de influência: percepção de saúde, qualidade de vida, peso e altura (serão aferidos), apoio social, atitude, autoeficácia para a prática de atividade física e ambiente construído para a prática de atividade física, o qual levará um tempo aproximado de 30 minutos.

c) Para tanto todos os procedimentos ocorrerão dentro do ambiente da escola. Como foi mencionado, será aplicado um questionário na escola, podendo ser na quadra, arquibancada, sala de aula, onde os adolescentes possam estar preenchendo este questionário, e ainda, serão avaliados o peso e a estatura de seu filho(a) para avaliação do estado nutricional. A pesquisa contará com o professor responsável do momento pela aula, sendo este responsável pelos respectivos alunos, e com um ou mais membros pesquisadores da equipe de coleta.

d) Caso a pesquisa gere algum desconforto ao aluno, uma hipótese que não pode ser descartada, uma vez que o mesmo pode se sentir cansado em responder as perguntas, a mesma será interrompida ou suspensa.

e) Os riscos da pesquisa são minimizados devido ao fato de que os dados serão obtidos através do preenchimento de questionário e avaliação de peso e estatura, entretanto, pode causar algum desconforto em seu preenchimento e na avaliação por parte dos participantes. Para amenizar estes desconfortos, o participante será lembrado da não obrigatoriedade da participação da pesquisa e que há a possibilidade de desistência em qualquer momento da coleta de dados, onde todos os dados serão mantidos em sigilo.

f) Os principais benefícios para este estudo serão em poder verificar como estão o nível de atividade física, comportamento sedentário, estado nutricional e demais variáveis que influencia o comportamento ativo e sedentário (níveis de influência mencionados acima) nos adolescentes da cidade de Curitiba, uma vez que se trata de um estudo de prevalência realizado com adolescentes da rede pública da cidade.

g) Se você tiver dúvidas com relação ao estudo ou aos riscos relacionados a ele, você deve contatar o pesquisador principal, Wagner de Campos, pelo telefone (41) 33604331 e pelo e-mail: wagner-campos@hotmail.com, no endereço Rua Coração de Maria, 92, - CEP 20210-132 - UFPR/Campos Jardim Botânico, ou membro de sua equipe Edina Maria de Camargo, pelo celular (41) 991216197 e pelo e-mail: edinacamargo@gmail.com ou telefone fixo (41) 33604331, no Departamento de Educação Física, na sala do Centro de Estudos de Atividade Física e Saúde (CEAFS) -

Rubricas:

Participante da Pesquisa e/ou Responsável Legal

Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE

Orientador

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa  
em Seres Humanos do Setor de Ciências da  
Saúde/UFPR.  
Parecer CEP/SD-PB nº 2058639  
na data de 05/12/2017

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR | CEP/SD  
Rua Padre Camargo, 285 | térreo | Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 |  
cometica.saude@ufpr.br - telefone (041) 3360-7259

2  
térreo, no endereço Rua Coração de Maria, 92, – CEP 20210-132 – UFPR/Campos Jardim Botânico.

j) A participação de seu filho(a) neste estudo é voluntária, se você não quiser que seu filho faça parte dele poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam o termo de consentimento livre e esclarecido assinado.

k) As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas, como o orientador e o próprio pesquisador. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto terá efeito sob forma codificada, para que a sua identidade seja preservada e mantida sua confidencialidade.

l) O material obtido através de questionários e avaliação de peso e estatura, serão unicamente para essa pesquisa.

m) As despesas necessárias para a realização da pesquisa, como deslocamento dos pesquisadores até as escolas e questionários, não terão custos por parte dos participantes, e seu filho(a) não receberá qualquer valor em dinheiro por sua participação.

o) Se você estiver de acordo em seu filho(a) participar, podemos garantir que as informações fornecidas serão confidenciais e só serão utilizadas neste trabalho, para isso quando os resultados forem publicados, o nome do seu filho(a) não aparecerá e sim um código.

p) Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, você pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo telefone 3360-7259. O Comitê de Ética em Pesquisa é um órgão colegiado multi e transdisciplinar, independente, que existe nas instituições que realizam pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil e foi criado com o objetivo de proteger os participantes de pesquisa, em sua integridade e dignidade, e assegurar que as pesquisas sejam desenvolvidas dentro de padrões éticos (Resolução nº 466/12 Conselho Nacional de Saúde).

Eu, \_\_\_\_\_ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim.

Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

Curitiba, \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
[Assinatura do Participante de Pesquisa ou Responsável Legal]

\_\_\_\_\_  
[Assinatura do Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE]



Edina Maria de Camargo (41)991216197 – 8 às 18 hs)  
E-mail: edinacamargo@gmail.com

Wagner de Campos (41 – 33604331 – 8 às 18 hs)  
E-mail: wagner-campos@hotmail.com

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR | CEP/SD  
Rua Padre Camargo, 285 | térreo | Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 |  
cometica.saude@ufpr.br - telefone (041) 3360-7259



## ▪ APÊNDICE 2. TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

### TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**Título do Projeto:** Atividades diárias e os diferentes níveis de influência no comportamento ativo e sedentário em adolescentes do ensino médio.

**Pesquisador Responsável:** Prof. Dr. Wagner de Campos

**Local da Pesquisa:** Escolas da rede pública da cidade de Curitiba.

#### O que significa assentimento?

Assentimento significa CONCORDAR; assim se você, menor de idade, deseja fazer parte desta pesquisa, precisa ler este Termo de Assentimento e assinar sua concordância em participar do estudo. Você terá seus direitos respeitados e receberá todas as informações sobre o estudo, por mais simples que possam parecer.

Pode ser que este documento denominado TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO contenha palavras que você não entenda. Por favor, peça ao responsável pela pesquisa ou à equipe do estudo para explicar qualquer palavra ou informação que você não entenda claramente.

#### Informação ao participante

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa, com o objetivo de verificar a relação do tempo das atividades diárias (comportamento ativo e sedentário) com os diferentes níveis de influência em adolescentes. Esta pesquisa é importante porque apresentará informações relevantes sobre as atividades diárias dos adolescentes, e sua relação com diferentes níveis de influência (percepção de saúde, qualidade de vida, peso e altura (serão aferidos), apoio social, atitude, autoeficácia para a prática de atividade física e ambiente construído para a prática de atividade física).

Os benefícios da pesquisa para a comunidade acadêmica e escolas, se dão pelo fato do estudo poder apresentar dados epidemiológicos sobre o tema (prevalência de atividade física, de comportamento sedentário e ainda, as possíveis variáveis relacionadas a esses dois comportamentos). Uma vez apresentado, esses dados podem contribuir para a investigação de variáveis relacionadas aos dois comportamentos citados e com isso, talvez, reduzir o comportamento sedentário e aumentar o nível de atividade física.

Os riscos da pesquisa são minimizados devido ao fato de que os dados serão obtidos através do preenchimento de questionário e avaliação de peso e estatura, entretanto, podem causar algum desconforto em seu preenchimento e na avaliação por parte dos participantes. Para amenizar estes desconfortos, o participante será lembrado da não obrigatoriedade da participação da pesquisa e que há a possibilidade de desistência em qualquer momento da coleta de dados, onde todos os dados serão mantidos em sigilo.

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde/UFPR.  
Parecer CEP/SD-PB nº 2058/89  
na data de 05/12/2002. gcl

Participante da Pesquisa [rubrica]

Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE [rubrica]

Orientador [rubrica]

**Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR I**  
CEP/SD Rua Padre Camargo, 285 | térreo | Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 |  
cometica.saude@ufpr.br - telefone (041) 3360-7259

As escolas participantes terão acesso aos resultados da pesquisa e os dados coletados serão de uso apenas para a pesquisa, para isso quando os resultados forem publicados, seu nome não aparecerá e sim um código.

#### Que devo fazer se eu concordar voluntariamente em participar da pesquisa?

a) Caso o senhor(a) accite que seu filho(a) participe da pesquisa, será necessário que seu filho responda uma única vez o questionário que envolve perguntas sobre as atividades físicas que realiza,

assim como, as atividades sedentárias. Caso ele sinta algum desconforto gerado pela pesquisa poderá desistir a qualquer momento. Se você estiver de acordo em participar, podemos garantir que as informações fornecidas serão confidenciais e só serão utilizadas neste trabalho, para isso quando os resultados forem publicados, o seu nome não aparecerá e sim um código. Os resultados da pesquisa serão publicados em revistas científicas específicas, ou apresentados em reuniões científicas, congressos, jornadas etc., independentemente dos resultados serem favoráveis ou não.

A sua participação é voluntária. Caso você opte por não participar não terá nenhum prejuízo na sua escolinha ou clube esportivo.

#### Contato para dúvidas

Se você ou os responsáveis por você tiverem dúvidas com relação ao estudo ou aos riscos relacionados a ele, você deve contatar o pesquisador principal Wagner de Campos, pelo telefone (41) 33604331 e pelo e-mail: wagner-campos@hotmail.com, ou membro de sua equipe Edina Maria de Camargo, pelo celular (41) 991216197 e pelo e-mail: edinacamargo@gmail.com ou telefone fixo (41) 33604331 ou no endereço Rua Coração de Maria, 92 – CEP 20210-132 – UFPR/Campos Jardim Botânico.

Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, você pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo telefone 33607259.

#### DECLARAÇÃO DE ASSENTIMENTO DO PARTICIPANTE

Eu li e discuti com o pesquisador responsável pelo presente estudo os detalhes descritos neste documento. Entendo que eu sou livre para aceitar ou recusar e que posso interromper a minha participação a qualquer momento sem dar uma razão. Eu concordo que os dados coletados para o estudo sejam usados para o propósito acima descrito.

Eu entendi a informação apresentada neste TERMO DE ASSENTIMENTO. Eu tive a oportunidade para fazer perguntas e todas as minhas perguntas foram respondidas.

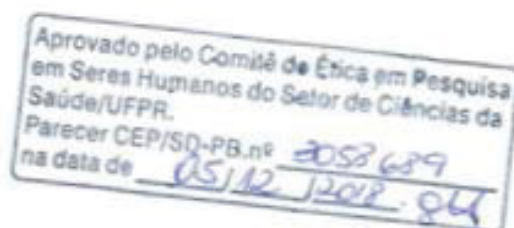
Eu receberei uma cópia assinada e datada deste documento.

[Local, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_]

\_\_\_\_\_  
[Assinatura do Adolescente]

\_\_\_\_\_  
[Assinatura do Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TALE]

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR |  
CEP/SD Rua Padre Camargo, 285 | térreo | Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 |  
cometica.saude@ufpr.br - telefone (041) 3360-7259





▪ APÊNDICE 3. QUESTIONÁRIO PAIS



**QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA**

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Idade: \_\_\_\_ Sexo: F ( ) M ( ) Você trabalha de forma remunerada: ( ) Sim ( ) Não.  
 Quantas horas você trabalha por dia: \_\_\_\_ Quantos anos completos você estudou: \_\_\_\_  
 De forma geral sua saúde está: ( ) Excelente ( ) Muito boa ( ) Boa ( ) Regular ( ) Ruim

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Este projeto faz parte de um grande estudo que está sendo feito em diferentes países ao redor do mundo. Suas respostas nos ajudarão a entender que tão ativos nós somos em relação à pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física em uma semana **última semana**. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são MUITO importantes. Por favor, responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação!

Para responder as questões lembre que:

- Atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal
- Atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal

**SEÇÃO 1- ATIVIDADE FÍSICA NO TRABALHO**

Esta seção inclui as atividades que você faz no seu serviço, que incluem trabalho remunerado ou voluntário, as atividades na escola ou faculdade e outro tipo de trabalho não remunerado fora da sua casa. **NÃO** incluir trabalho não remunerado que você faz na sua casa como tarefas domésticas, cuidar do jardim e da casa ou tomar conta da sua família. Estas serão incluídas na seção 3.

- 1a. Atualmente você trabalha ou faz trabalho voluntário fora de sua casa?  
 ( ) Sim ( ) Não – Caso você responda não **Vá para seção 2: Transporte**

As próximas questões são em relação a toda a atividade física que você fez na **última semana** como parte do seu trabalho remunerado ou não remunerado. **NÃO** inclua o transporte para o trabalho. Pense unicamente nas atividades que você faz por **pelo menos 10 minutos contínuos**:

- 1b. Em quantos dias de uma semana normal você **anda**, durante **pelo menos 10 minutos contínuos**, como parte do seu trabalho? Por favor, **NÃO** inclua o andar como forma de transporte para ir ou voltar do trabalho.

\_\_\_\_\_ dias por **SEMANA** ( ) nenhum - **Vá para a seção 2 - Transporte.**

- 1c. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** caminhando **como parte do seu trabalho**?

\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

- 1d. Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades moderadas, por **pelo menos 10 minutos contínuos**, como carregar pesos leves como parte do seu trabalho?

\_\_\_\_\_ dias por **SEMANA** ( ) nenhum - **Vá para a questão 1f**

- 1e. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** fazendo atividades moderadas como parte do seu trabalho?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

- 1f. Em quantos dias de uma semana normal você gasta fazendo atividades **vigorosas**, por pelo menos 10 minutos contínuos, como trabalho de construção pesada, carregar grandes pesos, trabalhar com enxada, escavar ou subir escadas **como parte do seu trabalho**:

\_\_\_\_\_ dias por **SEMANA** ( ) nenhum - Vá para a questão 2a.

- 1g. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** fazendo atividades físicas vigorosas **como parte do seu trabalho**?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

## SEÇÃO 2 - ATIVIDADE FÍSICA COMO MEIO DE TRANSPORTE

Estas questões se referem à forma típica como você se desloca de um lugar para outro, incluindo seu trabalho, escola, cinema, lojas e outros.

- 2a. O quanto você andou na última semana de carro, ônibus, metrô ou trem?

\_\_\_\_\_ dias por **SEMANA** ( ) nenhum - Vá para questão 2c

- 2b. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** andando de carro, ônibus, metrô ou trem?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

Agora pense **somente** em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro na última semana.

- 2c. Em quantos dias da última semana você andou de bicicleta por pelo menos 10 minutos contínuos para ir de um lugar para outro? (**NÃO** inclua o pedalar por lazer ou exercício)

\_\_\_\_\_ dias por **SEMANA** ( ) Nenhum - Vá para a questão 2e.

- 2d. Nos dias que você pedala quanto tempo no total você pedala **POR DIA** para ir de um lugar para outro?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

- 2e. Em quantos dias da última semana você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos para ir de um lugar para outro? (**NÃO** inclua as caminhadas por lazer ou exercício)

\_\_\_\_\_ dias por **SEMANA** ( ) Nenhum - Vá para a Seção 3.

- 2f. Quando você caminha para ir de um lugar para outro quanto tempo **POR DIA** você gasta? (**NÃO** inclua as caminhadas por lazer ou exercício)

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos



### SEÇÃO 3 – ATIVIDADE FÍSICA EM CASA: TRABALHO, TAREFAS DOMÉSTICAS E CUIDAR DA FAMÍLIA.

Esta parte inclui as atividades físicas que você fez na última semana na sua casa e ao redor da sua casa, por exemplo, trabalho em casa, cuidar do jardim, cuidar do quintal, trabalho de manutenção da casa ou para cuidar da sua família. Novamente pense **somente** naquelas atividades físicas que você faz por pelo menos 10 minutos contínuos.

3a. Em quantos dias da última semana você fez atividades moderadas por pelo menos 10 minutos como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer, rastelar **no jardim ou quintal**.

\_\_\_\_\_ dias por **SEMANA** ( ) Nenhum - Vá para questão 3b.

3b. Nos dias que você faz este tipo de atividades quanto tempo no total você gasta **POR DIA** fazendo essas atividades moderadas **no jardim ou no quintal**?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

3c. Em quantos dias da última semana você fez atividades moderadas por pelo menos 10 minutos como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer ou limpar o chão **dentro da sua casa**.

\_\_\_\_\_ dias por **SEMANA** ( ) Nenhum - Vá para questão 3d.

3d. Nos dias que você faz este tipo de atividades moderadas **dentro da sua casa** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

3e. Em quantos dias da última semana você fez atividades físicas vigorosas **no jardim ou quintal** por pelo menos 10 minutos como carpir, lavar o quintal, esfregar o chão:

\_\_\_\_\_ dias por **SEMANA** ( ) Nenhum - Vá para a seção 4.

3f. Nos dias que você faz este tipo de atividades vigorosas **no quintal ou jardim** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

#### SEÇÃO 4- ATIVIDADES FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER.

Esta seção se refere às atividades físicas que você fez na última semana unicamente por recreação, esporte, exercício ou lazer. Novamente pense somente nas atividades físicas que faz **por pelo menos 10 minutos contínuos**. Por favor, **NÃO** inclua atividades que você já tenha citado.

**4a. Sem contar qualquer caminhada que você tenha citado anteriormente**, em quantos dias da última semana você caminhou **por pelo menos 10 minutos contínuos** no seu tempo livre?

\_\_\_\_\_ dias por **SEMANA** ( ) Nenhum - **Vá para questão 4b**

**4b. Nos dias em que você caminha no seu tempo livre**, quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

**4c. Em quantos dias da última semana você fez atividades moderadas no seu tempo livre** por pelo menos 10 minutos, como pedalar ou nadar a velocidade regular, jogar bola, vôlei, basquete, tênis:

\_\_\_\_\_ dias por **SEMANA** ( ) Nenhum - **Vá para questão 4d.**

**4d. Nos dias em que você faz estas atividades moderadas no seu tempo livre** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

**4e. Em quantos dias da última semana você fez atividades vigorosas no seu tempo livre** por pelo menos 10 minutos, como correr, fazer aeróbicos, nadar rápido, pedalar rápido ou fazer Jogging:

\_\_\_\_\_ dias por **SEMANA** ( ) Nenhum - **Vá para seção 5.**

**4f. Nos dias em que você faz estas atividades vigorosas no seu tempo livre** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

#### SEÇÃO 5 - TEMPO GASTO SENTADO

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

**5a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um dia de semana?**

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

**5b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um dia de final de semana?**

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

▪ APÊNDICE 4. QUESTIONÁRIO ADOLESCENTES

ID Adolescente:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA.



**ASSOCIAÇÃO DAS VARIÁVEIS INTRAPESSOAIS, INTERPESSOAIS E AMBIENTAIS COM ATIVIDADE FÍSICA  
E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO.**

**BLOCO 1-ATIVIDADES FÍSICAS**

Questionário de Atividades Físicas para Adolescentes – QAFA

FARIAS JÚNIOR, J. C. D. et al. Validade e reprodutibilidade de um questionário para medida de atividade física em adolescentes: uma adaptação do Self-Administered Physical Activity Checklist. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 15, p. 198-210, 2012.

Para cada uma das atividades listadas abaixo, você deverá responder quantos dias por semana e quanto tempo por dia, em média, você praticou na SEMANA PASSADA. Caso tenha praticado alguma atividade física que não esteja listada abaixo, escreva o nome da(s) atividade(s) no espaço reservado no final da lista.

Atividades físicas...	Quantos dias?	Tempo (horas: minutos)?	Onde (local)?
Q1.1 Futebol (campo, de rua, society) 0 [ ] não(pule ! !) 1 [ ] sim	Q1.2 É paga? 0 [ ] não 1 [ ] sim	Q1.3	Q1.4 Q1.5 [ ] : [ ] _____
Q2.1 Futsal 0 [ ] não(pule ! !) 1 [ ] sim	Q2.2 É paga? 0 [ ] não 1 [ ] sim	Q2.3	Q2.4 Q2.5 [ ] : [ ] _____
Q3.1 Handebol 0 [ ] não(pule ! !) 1 [ ] sim	Q3.2 É paga? 0 [ ] não 1 [ ] sim	Q3.3	Q3.4 Q3.5 [ ] : [ ] _____
Q4.1 Basquete 0 [ ] não(pule ! !) 1 [ ] sim	Q4.2 É paga? 0 [ ] não 1 [ ] sim	Q4.3	Q4.4 Q4.5 [ ] : [ ] _____
Q5.1 Andar de patins, skate 0 [ ] não(pule ! !) 1 [ ] sim	Q5.2 É paga? 0 [ ] não 1 [ ] sim	Q5.3	Q5.4 Q5.5 [ ] : [ ] _____
Q6.1 Atletismo 0 [ ] não(pule ! !) 1 [ ] sim	Q6.2 É paga? 0 [ ] não 1 [ ] sim	Q6.3	Q6.4 Q6.5 [ ] : [ ] _____
Q7.1 Natação 0 [ ] não(pule ! !) 1 [ ] sim	Q7.2 É paga? 0 [ ] não 1 [ ] sim	Q7.3	Q7.4 Q7.5 [ ] : [ ] _____
Q8.1 Ginástica Olímpica, Rítmica 0 [ ] não(pule ! !) 1 [ ] sim	Q8.2 É paga? 0 [ ] não 1 [ ] sim	Q8.3	Q8.4 Q8.5 [ ] : [ ] _____
Q9.1 Judô, Karatê, Capoeira, outras lutas 0 [ ] não(pule ! !) 1 [ ] sim	Q9.2 É paga? 0 [ ] não 1 [ ] sim	Q9.3	Q9.4 Q9.5 [ ] : [ ] _____
Q10.1 Jazz, Balé, Dança Moderna, outros tipos de dança 0 [ ] não(pule ! !) 1 [ ] sim	Q10.2 É paga? 0 [ ] não 1 [ ] sim	Q10.3	Q10.4 Q10.5 [ ] : [ ] _____
Q11.1 Correr, Trotar (jogging)	Q11.2 É paga?	Q11.3	Q11.4 Q11.5 [ ] : [ ] _____

Q11.1 Correr, Trotar (jogging) 0[ ] não(pule à) 1[ ] sim	Q11.2 É paga? 0[ ] não 1[ ] sim	Q11.3	Q11.4 <input type="checkbox"/> :: <input type="checkbox"/>	Q11.5 _____
Q12.1 Andar de bicicleta 0[ ] não(pule à) 1[ ] sim	Q12.2 É paga? 0[ ] não 1[ ] sim	Q12.3	Q12.4 <input type="checkbox"/> :: <input type="checkbox"/>	Q12.5 _____
Q13.1 Caminhar como exercício físico 0[ ] não(pule à) 1[ ] sim	Q13.2 É paga? 0[ ] não 1[ ] sim	Q13.3	Q13.4 <input type="checkbox"/> :: <input type="checkbox"/>	Q13.5 _____
Q14.1 Caminhar como meio de transporte (ir à escola, trabalho, casa de um amigo (a)). <b>(Considerar o tempo de ida e volta)</b> 0[ ] não(pule à) 1[ ] sim	Q14.2 É paga? 0[ ] não 1[ ] sim	Q14.3	Q14.4 <input type="checkbox"/> :: <input type="checkbox"/>	Q14.5 _____
Q15.1 Voleibol 0[ ] não(pule à) 1[ ] sim	Q15.2 É paga? 0[ ] não 1[ ] sim	Q15.3	Q15.4 <input type="checkbox"/> :: <input type="checkbox"/>	Q15.5 _____
Q16.1 <del>Vôlei</del> de praia ou de areia 0[ ] não(pule à) 1[ ] sim	Q16.2 É paga? 0[ ] não 1[ ] sim	Q16.3	Q16.4 <input type="checkbox"/> :: <input type="checkbox"/>	Q16.5 _____
Q17.1 Queimada, Baleado, Pular Cordas 0[ ] não(pule à) 1[ ] sim	Q17.2 É paga? 0[ ] não 1[ ] sim	Q17.3	Q17.4 <input type="checkbox"/> :: <input type="checkbox"/>	Q17.5 _____

Q18.2 Surfe, Bodyboard 0[ ] não(pule à) 1[ ] sim	Q18.2 É paga? 0[ ] não 1[ ] sim	Q18.3	Q18.4 <input type="checkbox"/> :: <input type="checkbox"/>	Q18.5 _____
Q19.1 Musculação 0[ ] não(pule à) 1[ ] sim	Q19.2 É paga? 0[ ] não 1[ ] sim	Q19.3	Q19.4 <input type="checkbox"/> :: <input type="checkbox"/>	Q19.5 _____
Q20.1 Exercícios Abdominais, Flexibilidade de braços, pernas. 0[ ] não(pule à) 1[ ] sim	Q20.2 É paga? 0[ ] não 1[ ] sim	Q20.3	Q20.4 <input type="checkbox"/> :: <input type="checkbox"/>	Q20.5 _____
Q21.1 Tênis de Campo (quadra) 0[ ] não(pule à) 1[ ] sim	Q21.2 É paga? 0[ ] não 1[ ] sim	Q21.3	Q21.4 <input type="checkbox"/> :: <input type="checkbox"/>	Q21.5 _____
Q22.1 Passear com o cachorro 0[ ] não(pule à) 1[ ] sim	Q22.2 É paga? 0[ ] não 1[ ] sim	Q22.3	Q22.4 <input type="checkbox"/> :: <input type="checkbox"/>	Q22.5 _____
Q23.1 Ginástica de Academia, Ginástica Aeróbica 0[ ] não(pule à) 1[ ] sim	Q23.2 É paga? 0[ ] não 1[ ] sim	Q23.3	Q23.4 <input type="checkbox"/> :: <input type="checkbox"/>	Q23.5 _____

Q24.1 Futebol de praia ( <del>beach soccer</del> ) 0[ ] não(pule à) 1[ ] sim	Q24.2 É paga? 0[ ] não 1[ ] sim	Q24.3	Q24.4 <input type="checkbox"/> :: <input type="checkbox"/>	Q24.5 _____
Q25.1 Outras Atividades físicas que não estão na lista acima. <i>Ex: <del>exergames</del>, crossfit</i> 0[ ] não(pule à) 1[ ] sim	Q25.2 É paga? 0[ ] não 1[ ] sim	Q25.3	Q25.4 <input type="checkbox"/> :: <input type="checkbox"/>	Q25.5 _____

### ATIVIDADE FÍSICA DE DESLOCAMENTO PARA A ESCOLA –

Em uma semana escolar normal, quantos **dias** e quanto **tempo por dia** você usa os seguintes **meios de deslocamento**?

Para ir até a escola...	0 dias	1 dia	2 dias	3 dias	4 dias	5 dias	Tempo (min/dia)
Q26.1. Caminhada	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	_____
Q26.2. Bicicleta	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	_____
Q26.3. Skate	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	_____
Q26.4. Ônibus	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	_____
Q26.5. Transporte escolar ( <i>van</i> , ônibus)	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	_____
Q26.6. Carro	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	_____
Para voltar da escola...	0 dias	1 dia	2 dias	3 dias	4 dias	5 dias	Tempo (min/dia)
Q27.1. Caminhada	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	_____
Q27.2. Bicicleta	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	_____
Q27.3. Skate	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	_____
Q27.4. Ônibus	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	_____
Q27.5 Transporte escolar ( <i>van</i> , ônibus)	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	_____
Q27.6. Carro	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	_____



## BLOCO 2-COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO

Questionário de Atividades Sedentárias para Adolescentes – ASAQ  
 GUIMARÃES, R.F. et al. *Reproducibility of adolescent sedentary activity questionnaire (ASAQ) in Brazilian adolescents.*  
 Rev. bras. *cinesantropom.* desempenho hum. 2013;15( 3 ): 276-285.

Pense em uma semana típica do seu ano letivo, de segunda a sexta-feira, e escreva abaixo quanto tempo aproximadamente você gasta com cada uma das seguintes atividades todos os dias.

Atividade	2ª feira		3ª feira		4ª feira		5ª feira		6ª feira	
	hs	min	hs	min	hs	min	hs	min	hs	min
Q28. Assistir televisão										
Q29. Ver vídeos/DVDs/cinema										
Q30. Jogar videogame – não incluir <i>exergames</i> .										
Q31. Usar o computador para o seu lazer (navegar na internet, jogar, MSN, Chat)										
Q32. Usar o computador para fazer a sua lição de casa										
Q33. Fazer sua lição de casa/trabalhos da escola ou estudar sem utilizar o computador										
Q34. Ler por lazer										
Q35. Fazer algum curso ou ter aulas particulares										
Q36. Viajar ou se deslocar (de carro/ônibus/metrô/motocicleta)										
Q37. Fazer artesanato ou outro tipo de hobby manual										
Q38. Ficar a toa (conversar com amigos/ficar no telefone/ouvir música/ficar relaxando).										
Q39. Tocar/praticar um instrumento musical (sem esforço físico)										
Q40. Tempo sentado em sala de aula										

Pense em um fim de semana típico e escreva abaixo quanto tempo você gasta aproximadamente com cada uma das seguintes atividades no fim de semana.

Atividade	Sábado		Domingo	
	horas	min	horas	min
Q28.2. Assistir televisão				
Q29.2. Ver vídeos/DVDs/cinema				
Q30.2 Jogar videogame - não incluir <i>exergames</i> .				
Q31.2. Usar o computador para o seu lazer (navegar na internet, jogar, MSN, Chat)				
Q32.2. Usar o computador para fazer a sua lição de casa				
Q33.2. Fazer sua lição de casa/trabalhos da escola ou estudar sem utilizar o computador				
Q34.2. Ler por lazer				
Q35.2. Fazer algum curso ou ter aulas particulares				
Q36.2. Viajar ou se deslocar (de carro/ônibus/motor/motocicleta)				
Q37.2. Fazer artesanato ou outro tipo de hobby manual				
Q38.2. Ficar a toa (conversar com amigos/ficar no telefone/ouvir música/ficar relaxando)				
Q39.2. Tocar/praticar um instrumento musical (sem esforço físico)				
Q40.2. Ter aulas em sala na escola ao sábado ou ir à igreja				



### **BLOCO 3- VARIÁVEIS INTRAPESSOAIS** **Autoeficácia**

Questionário de Autoeficácia para prática de atividade física  
FARIAS JUNIOR, JC. et al. Desenvolvimento e validação de um questionário para mensurar fatores associados à atividade física em adolescentes. Rev. Bras. Saude Mater. Infant. 2011.11( 3 ): 301-312.

Marque com um "x" na resposta que melhor representa o quanto você DISCORDA ou CONCORDA com as seguintes afirmações:

Eu acho que posso praticar atividade física na maioria dos dias da semana mesmo que...	Discordo muito	Discordo	Concordo	Concordo muito
Q41....eu esteja me sentindo cansado (a), estressado (a)				
Q42....eu tenha outras coisas mais interessantes para fazer				
Q43....eu não tenha ninguém para ir comigo (falta de companhia)				
Q44....meus amigos (as) me chamam para fazer outras coisas				
Q45....eu pudesse ficar em casa para assistir TV, jogar games, usar computador.				
Q46....eu esteja sem vontade de praticar /desmotivado (a)				
Q47....eu tenha que pagar alguma taxa, mensalidade para praticar				
Q48....eu ache que não tenha habilidade para praticar atividades físicas				
Q49....não tenham locais para praticar atividade física próximos a minha casa				
Q50....eu não tenha ninguém para me ensinar como fazer (orientar)				

### **Barreiras para prática de Atividade Física NO LAZER**

Questionário de Barreiras para prática de atividade física no Lazer  
SANTOS et al. Desenvolvimento de um instrumento para avaliar barreiras para a prática de atividade física em adolescentes. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde. 2009 14(2), 76-85.

Gostaríamos de saber se as condições ou situações abaixo dificultam a sua prática de atividades físicas no lazer. Responda o quanto cada situação é verdadeira para você.

	Discordo Muito	Discordo	Concordo	Concordo Muito
Q51. Não encontro lugares perto de casa com a atividade física que gosto.				
Q52. É difícil fazer atividade física porque não conheço lugares perto de casa onde eu possa ir.				
Q53. É difícil fazer atividade física por que os amigos que me acompanham moram longe.				
Q54. É difícil fazer atividade física por que não tenho como ir (ou voltar) onde posso praticar.				
Q55. O clima (frio, chuva, calor) dificulta minha prática de atividade física.				
Q56. Eu deixo de fazer atividade física por que prefiro fazer outras coisas (ler, ficar sem fazer nada)				
Q57. Tenho preguiça de fazer atividade física.				
Q58. Acho difícil fazer atividade física por que não me sinto motivado.				
Q59. Tenho muitas tarefas para fazer por isso é difícil fazer atividade física.				
Q60. Falta tempo para fazer atividade física.				
Q61. É difícil fazer atividade física sem alguma companhia.				
Q62. É difícil fazer atividade física por que em casa ninguém faz.				

## BLOCO 4- VARIÁVEIS INTERPESSOAIS

### Suporte Social Pais e Amigos

Questionário de Suporte Social para prática de atividade física - ASAFA  
FARIAS JUNIOR, JC. et al. Reliability and validity of a physical activity social support assessment scale in adolescents - ASAFA Scale. Rev. bras. epidemiol. 2014.17( 2 ): 355-370.

Durante uma **SEMANA TÍPICA/NORMAL** ...

...com que frequência OS SEUS PAIS (ou outro parente próximo: _____)	Nunca	Raramente	Frequentemente	Sempre
Q80. INCENTIVA você a praticar atividade física?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Q81. PRATICA atividade física com você?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Q82. TRANSPORTA ou disponibiliza transporte para que você possa ir para até o local onde pratica sua atividade física?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Q83. ASSISTE você praticando sua atividade física?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Q84. COMENTA que você está praticando bem suas atividades físicas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...com que frequência SEUS AMIGOS:	Nunca	Raramente	Frequentemente	Sempre
Q85. INCENTIVA você a praticar atividade física?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Q86. PRATICA atividade física com você?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Q87. CONVIDA você para praticar atividade física com ele?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Q88. ASSISTE você praticando sua atividade física?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Q89. COMENTA que você está praticando bem suas atividades físicas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## BLOCO 5 – VARIÁVEIS AMBIENTAIS

### Ambiente - Bairro

Questionário de Ambiente Comunitário em relação à prática de atividade física  
FARIAS JUNIOR, JC. et al. Development and validation of a questionnaire measuring factors associated with physical activity in adolescents. Rev. Bras. Saúde Mater. Infant. 2011.11( 3 ): 301-312.

Marque a resposta que melhor representa o quanto você **CONCORDA** ou **DISCORDA** com as seguintes afirmações. **Atenção!** Locais para prática de atividade física são: quadras, parques, áreas de lazer, pista de caminhada/corrida, ciclovias, entre outros.

NO BAIRRO ONDE EU MORO:	Concordo muito	Concordo pouco	Discordo pouco	Discordo muito
Q90. Acesso e recursos de locais para praticar atividade física				
Tem ciclovias ou locais que eu posso utilizar para andar de bicicleta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Q91. Frequentemente eu vejo outros adolescentes praticando atividades físicas (caminhando, andando de bicicleta, jogando) no meu bairro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Q92. Têm locais públicos para praticar atividade física.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Q93. Os locais para prática da atividade física ficam a uma distância da minha casa que eu posso ir caminhando ou de bicicleta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Q94. Aparência do bairro é agradável (eu vejo muitas coisas interessantes enquanto eu caminho ou ando de bicicleta: árvores, parques, outras)				
Q95. Têm vários locais que eu gosto de ir e que ficam próximos da minha casa (até 10 minutos).				
Q96. Segurança ao praticar atividade física				
Caminhar ou correr nas ruas próximas a minha casa não é seguro por causa do tráfego de carros, têm cachorros nas ruas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Q97. Andar de bicicleta nas ruas próximas a minha casa não é seguro por causa do tráfego de carros, têm cachorros nas ruas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Q98. Os locais para prática da atividade física não são seguros.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Q99. É muito violento, têm muitos crimes, assaltos, drogas, gangs.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Q100. Estrutura Geral e Manutenção do Bairro				
Têm calçadas na maioria das ruas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Q101. As calçadas são estreitas, cheias de buracos, tem obstáculos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Q102. Os locais disponíveis para praticar atividade física são ruins, ou têm restrições que dificultam a sua utilização.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Q103. É poluído, tem esgoto a céu aberto, lixo, dejetos nas ruas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



## BLOCO 6 – INFORMAÇÕES DEMOGRÁFICAS E DE SAÚDE

DADOS PESSOAIS	
Q104. Dia de hoje: ____/____/____	Q105. Data de nascimento: ____/____/____
X. Nome: _____	
Q106. Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino	Q107. Idade: _____ anos
Q108. Escola: _____	
Q109. Bairro: _____	Q110. Período em que estuda: 1) <input type="checkbox"/> manhã 2) <input type="checkbox"/> tarde
Q111. Ano: _____ Turma: _____	
Q112. Além de estudar, você trabalha? 1) <input type="checkbox"/> sim 2) <input type="checkbox"/> não	
Q113. Estado gravídico (somente para meninas): 1) <input type="checkbox"/> sim 2) <input type="checkbox"/> não	
Q114. Com quem você mora? 1) <input type="checkbox"/> sozinho 2) <input type="checkbox"/> com o pai 3) <input type="checkbox"/> com a mãe 4) <input type="checkbox"/> com pai e mãe 5) <input type="checkbox"/> com outros (especifique) _____	
Q115. Quantas pessoas moram na sua residência (incluindo você)? _____ pessoas	
Q116. Número de irmãos: _____	
Q117. Tipo de residência: 1) <input type="checkbox"/> casa/sobrado 2) <input type="checkbox"/> apartamento 3) <input type="checkbox"/> outro (especifique) _____	

Q118. DADOS SOCIOECONÔMICOS (ABEP, 2016)					
Assinale com um "X" a quantidade de itens que você possui em sua casa:					
	Não tem	Tem			
		1	2	3	4 ou +
SE1.1. Banheiros					
SE1.2. Empregados domésticos					
SE1.3. Automóveis					
SE1.4. Microcomputador					
SE1.5. Lava louça					
SE1.6. Geladeira					
SE1.7. Freezer (aparelho independente ou geladeira duplex)					
SE1.8. Lava roupa					
SE1.9. DVD					
SE1.10. Microondas					
SE1.11. Motocicleta					
SE1.12. Secadora de roupa					
SE2. Serviços Públicos					
	Não	Sim			
SE2.1. Água encanada					
SE2.2. Rua pavimentada					

Q119. Marque com um X o grau de escolaridade do (a):										
Ensino Fundamental					Ensino Médio		Ensino Superior			
GE.1.Pai	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1ª	<input type="checkbox"/> 2ª	<input type="checkbox"/> 3ª	<input type="checkbox"/> 4ª	<input type="checkbox"/> 5ª	<input type="checkbox"/> 6ª	<input type="checkbox"/> 7ª	<input type="checkbox"/> 8ª	
GE.2.Mãe	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1ª	<input type="checkbox"/> 2ª	<input type="checkbox"/> 3ª	<input type="checkbox"/> 4ª	<input type="checkbox"/> 5ª	<input type="checkbox"/> 6ª	<input type="checkbox"/> 7ª	<input type="checkbox"/> 8ª	
										<input type="checkbox"/> 1ª <input type="checkbox"/> 2ª <input type="checkbox"/> 3ª
										<input type="checkbox"/> Incompl. <input type="checkbox"/> Compl.

☐ 0 = nunca frequentou a escola

GE3. Quem é o chefe da família? 1) ☐ mãe 2) ☐ pai

Q120. ANTROPOMETRIA	
Q120.1. Massa corporal: _____ kg	Q120.3. Altura sentado: _____ cm
Q120.2. Estatura: _____ cm	Q120.4. Cintura: _____ cm

Q121. MATURAÇÃO SEXUAL					
Q121.1. Estágio de Maturação.	1	2	3	4	5
Q121.2. Menarca: <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	Q121.3. Idade da primeira menstruação: _____ anos				

**OBRIGADA PELA PARTICIPAÇÃO!!**

▪ APÊNDICE 5. ANÁLISE FATORIAL CONFIRMATÓRIA

Constructo	Variável	Carga Fatorial
Autoeficácia	1-Cansado/ estressado	0,553
	2-Outras coisas para fazer	0,485
	3-Falta de companhia	0,299
	4-Outros convites	0,516
	5-Televisão, videogame, computador	0,605
	6-Sem vontade/Desmotivado	0,598
	7-Taxas para pagar	0,567
	8-Não tenho habilidades	0,636
	9-Não tem locais próximos	0,560
	10-Ninguém para ensinar	0,533
Barreiras	1-Falta de locais	0,314
	2-Não tem alguém para levar	0,343
	3-Não consegue realizar	0,513
	4-Prefere fazer outras coisas	0,694
	5-Não tem motivação	0,690
	6-Tem preguiça	0,765
	7-Não tem companhia	0,517
	8-Acha chato	0,707
	9-Ninguém convida	0,471
	10-Não tem tempo	0,398
	11-Clima dificulta	0,505
	12-Não tem como pagar	0,410
Apoio social dos pais	1-Pais Incentivam	0,628
	2-Pais Praticam	0,617
	3-Pais Transportam	0,581
	4-Pais Assistem	0,724
	5-Pais Comentam	0,758
Apoio social dos amigos	1-Amigos Incentivam	0,704
	2-Amigos Praticam	0,769
	3-Amigos Convidam	0,806
	4-Amigos Assistem	0,760
	5-Amigos Comentam	0,733
Acesso	1-Ciclovias	0,466
	2-Ver adolescentes fazendo AF	0,350
	3-Locais para AF	*
	4-Distância (locais perto para AF)	*
	5-Aparência Bairro (agradável)	*
Segurança	6- Lugares que gosto próximos	0,601
	1-Seguro para caminhar ou correr	0,379
	2-Seguro para pedalar	*
	3-Locais seguros de AF	*

Estrutura e Manutenção	4-Bairro Seguro	0,899
	1-Existencia de calçadas	0,520
	2-Condição das calçadas	*
	3-Estrutura dos locais para AF	0,570
	4-Poluição/Lixos	0,478

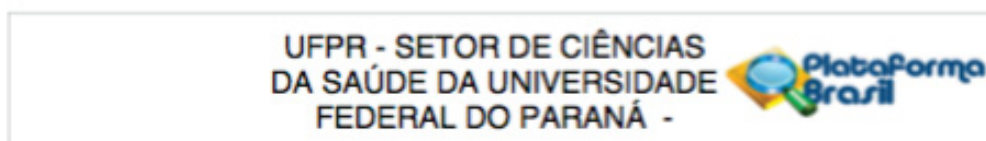
---

AF= Atividade Física.

Fonte: A Autora (2020)

- **ANEXOS**

▪ ANEXO 1. CÔMITE DE ÉTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Atividades diárias e os diferentes níveis de influência no comportamento ativo e sedentário em adolescentes do ensino médio.

**Pesquisador:** Wagner de Campos

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 98133218.8.0000.0102

**Instituição Proponente:** Programa de Pós-Graduação em Educação Física

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 3.058.689

**Apresentação do Projeto:**

Este parecer refere-se a avaliação ética de projeto de pesquisa intitulado "Atividades diárias e os diferentes níveis de influência no comportamento ativo e sedentário em adolescentes do ensino médio", e tem como pesquisador principal Wagner de Campos e como pesquisadora colaboradora Edina Maria de Camargo. Este projeto de pesquisa é proveniente do Programa de Pós-Graduação em Educação Física.

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo Geral:**

Verificar a relação do tempo das atividades diárias (comportamento ativo e sedentário) com os diferentes níveis de influência em adolescentes, controlado por sexo e nível socioeconômico.

**Objetivos Específicos:**

[1] Descrever a prevalência das atividades diárias (comportamento ativo e sedentário) dos adolescentes moderado por sexo e agrupados em clusters.

[2] Descrever a prevalência dos níveis de influência (intrínseco, interpessoal e ambiental) moderado por sexo e agrupado em clusters.

**Endereço:** Rua Padre Camargo, 285 - Térreo  
**Bairro:** Alto da Glória **CEP:** 80.060-240  
**UF:** PR **Município:** CURITIBA  
**Telefone:** (41)3360-7259 **E-mail:** cometica.saude@ufpr.br

**UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS  
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO PARANÁ -**



Continuação do Parecer: 3.058.689

[3] Verificar a associação dos clusters (formado de acordo com o comportamento ativo e sedentário) com os diferentes níveis de influência em adolescentes, controlado por sexo e nível socioeconômico.

[4] Verificar a relação do tempo das atividades diárias (comportamento ativo e sedentário) com os diferentes níveis de influência em adolescentes, controlado por sexo e nível socioeconômico.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Segundo os autores, os riscos e benefícios da pesquisa são:

[1] Riscos: "Os riscos da pesquisa são minimizados devido ao fato de que os dados serão obtidos através do preenchimento de um questionário e avaliação de peso e estatura. Uma possível causa de constrangimento e desconforto seria para o preenchimento do questionário em alguma questão específica e na avaliação de peso e estatura por parte dos participantes. Para amenizar este desconforto, o participante será lembrado da não obrigatoriedade da participação da pesquisa e que há a possibilidade de desistência em qualquer momento da coleta de dados, onde todos os dados serão mantidos em sigilo".

[2] Benefícios: "Os benefícios se dão pelo fato do estudo apresentar dados sobre a prevalência da atividade física, comportamento sedentário, estado nutricional e demais níveis de influência em adolescentes da rede pública da cidade de Curitiba. E com isso, contribuir para maximizar os níveis de atividade física e minimizar o comportamento sedentário para esta população. E consequentemente, a longo prazo, reduzir os gastos com a saúde pública".

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

População e amostra do estudo: a população de interesse deste estudo serão todos os estudantes, do período diurno, do ensino médio (53760 escolares do ensino médio), de ambos os sexos, com idades entre 15 e 17 anos, pertencentes às escolas estaduais, da rede de ensino público da cidade de Curitiba/PR. A amostra será composta por escolares pertencentes a essa faixa etária, pois segundo a literatura esta faixa etária apresenta declínio da atividade física e aumento do comportamento sedentário. Ainda, essa faixa etária elimina os efeitos da maturação biológica. Nesse contexto, para o inquérito epidemiológico será selecionada uma amostra aleatória de adolescentes de 15 a 17 anos, matriculados nas turmas de ensino médio, das escolas estaduais, do período diurno, pertencentes ao município de Curitiba/PR.

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Térreo  
Bairro: Alto da Glória  
UF: PR Município: CURITIBA  
Telefone: (41)3360-7259

CEP: 80.060-240

E-mail: cometica.saude@ufpr.br



**UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS  
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO PARANÁ -**



Continuação do Parecer: 3.058.689

**Coleta de dados:** Para a realização da coleta de dados, será solicitado autorização das Secretarias Estadual de Educação para o desenvolvimento do projeto. Após a pesquisadora entrará em contato com as escolas sorteadas solicitando a autorização para realização do estudo, agendando os dias de coleta de dados bem como sorteando aleatoriamente as turmas que irão participar da pesquisa. Uma visita será marcada à escola para apresentação dos objetivos e relevância do estudo, bem como esclarecimentos de possíveis dúvidas à direção escolar e aos professores.

**Crítérios de inclusão e exclusão:** Serão incluídos nessa pesquisa adolescentes com idade de 16 a 17 anos, matriculados na rede pública da cidade de Curitiba-PR e que apresentem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE assinado pelos pais/responsáveis. Serão excluídos do estudo os adolescentes que preencherem o questionário incorretamente ou desistirem da participação no estudo.

**Recrutamento dos participantes de pesquisa:** Será encaminhada uma carta ao responsável da escola, solicitando permissão e sugestão para o melhor dia para a realização da coleta. Com a aprovação dos responsáveis da escola, os pesquisadores visitarão com dois dias de antecedência, para convidar e explicar os procedimentos aos participantes, tais como, preenchimento do questionário, avaliação de peso e estatura, com um tempo aproximado de 30 minutos.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os termos obrigatórios foram anexados. Contudo, foram colocados em formato word (.doc) na Plataforma Brasil. É interessante que esses documentos, com exceção do projeto de pesquisa, TALE e TCLE sejam colocados em formato PDF.

**Recomendações:**

Não há recomendações.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Todas as pendências foram resolvidas. Sou de parecer favorável à aprovação.

- É obrigatório retirar na secretaria do CEP/SD uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido com carimbo onde constará data de aprovação por este CEP/SD, sendo este modelo reproduzido para aplicar junto ao participante da pesquisa.

\*Em caso de projetos com Coparticipantes que possuam Comitês de Ética, seu TCLE somente será

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Térreo  
Bairro: Alto da Glória  
UF: PR Município: CURITIBA  
Telefone: (41)3360-7259

CEP: 80.060-240

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

**UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS  
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO PARANÁ -**



Continuação do Parecer: 3.058.689

liberado após aprovação destas instituições.

O TCLE deverá conter duas vias, uma ficará com o pesquisador e uma cópia ficará com o participante da pesquisa (Carta Circular nº. 003/2011CONEP/CNS).

Favor agendar a retirada do TCLE pelo telefone 41-3360-7259 ou por e-mail [cometica.saude@ufpr.br](mailto:cometica.saude@ufpr.br), necessário informar o CAAE.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios semestrais e final, sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos, através da Plataforma Brasil - no modo: NOTIFICAÇÃO. Demais alterações e prorrogação de prazo devem ser enviadas no modo EMENDA. Lembrando que o cronograma de execução da pesquisa deve ser atualizado no sistema Plataforma Brasil antes de enviar solicitação de prorrogação de prazo.

Emenda – ver modelo de carta em nossa página: [www.cometica.ufpr.br](http://www.cometica.ufpr.br) (obrigatório envio)

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1157823.pdf	26/10/2018 12:20:05		Aceito
Outros	RespostaParecer_ComitedeEtica.pdf	26/10/2018 12:18:51	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_14_Termo_de_Assentimento_Livre_e_Esclarecido_versao2.docx	26/10/2018 12:15:26	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_13_Termo_de_Consentimento_Livre_e_Esclarecido_versao2.docx	26/10/2018 12:14:08	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_8_DeclaracaoUsoEspecifico_versao2.pdf	26/10/2018 12:08:58	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_7_Declaracaotomarpublicoresultados_versao2.pdf	26/10/2018 12:06:51	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_9_Termodecompromissoparainiciodapesquisa_versao2.pdf	26/10/2018 12:05:00	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_12_FUNCAONOPROJETO_versao2.pdf	26/10/2018 12:03:39	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_6_TermoConfidencialidade_versao2.pdf	26/10/2018 12:01:48	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_2_AnaliseMerito_versao2.pdf	26/10/2018 12:00:13	Wagner de Campos	Aceito

**Endereço:** Rua Padre Camargo, 285 - Térreo  
**Bairro:** Alto da Glória  
**UF:** PR **Município:** CURITIBA  
**Telefone:** (41)3360-7259

**CEP:** 80.060-240

**E-mail:** [cometica.saude@ufpr.br](mailto:cometica.saude@ufpr.br)



**UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS  
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO PARANÁ -**



Continuação do Parecer: 3.058.699

Outros	Modelo_1_Oficio_pesquisador_versao2.pdf	26/10/2018 11:55:26	Wagner de Campos	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Detalhado.docx	11/09/2018 14:00:39	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Autorizacao_da_SEP.pdf	11/09/2018 13:53:20	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Extrato_da_ata_qualificacao.pdf	11/09/2018 13:50:45	Wagner de Campos	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto.pdf	28/08/2018 15:34:11	Wagner de Campos	Aceito
Outros	1_CheckList.docx	28/08/2018 15:25:49	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_12_FUNCAONOPROJETO.docx	28/08/2018 15:22:44	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_9_Termodecompromissoparainiciadapesquisa.docx	28/08/2018 15:21:23	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_8_DeclaracaoUsoEspecifico.docx	28/08/2018 15:17:22	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_2_AnaliseMerito.docx	28/08/2018 15:15:53	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_7_Declaracaotomarpublicoresultados.docx	28/08/2018 15:14:50	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_6_TermoConfidencialidade.docx	28/08/2018 15:13:45	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_1_Oficio_pesquisador.docx	28/08/2018 15:08:58	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_13_Termo_de_Consentimento_Livre_e_Esclarecido.docx	28/08/2018 15:07:21	Wagner de Campos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Modelo_14_Termo_de_Assentimento_Livre_e_Esclarecido.docx	28/08/2018 15:06:59	Wagner de Campos	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita apreciação da CONEP:**


Não

**Endereço:** Rua Padre Camargo, 285 - Tênia  
**Bairro:** Alto da Glória  
**UF:** PR **Município:** CURITIBA  
**Telefone:** (41)3380-7259

**CEP:** 80.060-240

**E-mail:** cometica.saude@ufpr.br

▪ ANEXO 2. CÔMITE DE ÉTICA DA SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div> <b>CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ - UNICESUMAR</b> </div> <div>  </div> </div>								
<b>PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP</b>								
Elaborado pela Instituição Coparticipante								
<b>DADOS DO PROJETO DE PESQUISA</b>  <b>Título da Pesquisa:</b> Atividades diárias e os diferentes níveis de influência no comportamento ativo e sedentário em adolescentes do ensino médio. <b>Pesquisador:</b> Wagner de Campos <b>Área Temática:</b> <b>Versão:</b> 1 <b>CAAE:</b> 98133218.8.3001.5539 <b>Instituição Proponente:</b> PARANA SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCACAO <b>Patrocinador Principal:</b> Financiamento Próprio								
<b>DADOS DO PARECER</b>  <b>Número do Parecer:</b> 3.197.349  <b>Apresentação do Projeto:</b> Compreender, o quanto abordável pode ser, adquirir benefícios para a saúde com a alteração de pequenas mudanças no dia-a-dia, pode ser de elevada importância para maximizar os níveis de atividade física e minimizar o comportamento sedentário em adolescentes. Como consequência, a criação de intervenções efetivas, principalmente a nível individual, pode reduzir os efeitos negativos associados aos níveis insuficientes de atividade física e ao sedentarismo e, a posteriori, reduzir os custos econômicos com a saúde pública.  <b>Objetivo da Pesquisa:</b> Verificar a relação do tempo das atividades diárias (comportamento ativo e sedentário) com os diferentes níveis de influência em adolescentes, controlado por sexo e nível socioeconômico.  <b>Avaliação dos Riscos e Benefícios:</b> Riscos: "Os riscos da pesquisa são minimizados devido ao fato de que os dados serão obtidos através do preenchimento de um questionário e avaliação de peso e estatura. Uma possível causa de constrangimento e desconforto seria para o preenchimento do questionário em alguma questão específica e na avaliação de peso e estatura por parte dos participantes. Para amenizar este desconforto, o participante será lembrado da não obrigatoriedade da participação da pesquisa e que há a possibilidade de desistência em qualquer momento da coleta de dados, onde todos os dados serão mantidos em								
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: none;"><b>Endereço:</b> Avenida Guedner, 1610 - Bloco 11 - 5º piso</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><b>Bairro:</b> Jardim Acimação</td> <td style="border: none;"><b>CEP:</b> 87.050-390</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><b>UF:</b> PR</td> <td style="border: none;"><b>Município:</b> MARINGÁ</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><b>Telefone:</b> (44)3027-6360</td> <td style="border: none;"><b>E-mail:</b> cep@unicesumar.edu.br</td> </tr> </table>	<b>Endereço:</b> Avenida Guedner, 1610 - Bloco 11 - 5º piso		<b>Bairro:</b> Jardim Acimação	<b>CEP:</b> 87.050-390	<b>UF:</b> PR	<b>Município:</b> MARINGÁ	<b>Telefone:</b> (44)3027-6360	<b>E-mail:</b> cep@unicesumar.edu.br
<b>Endereço:</b> Avenida Guedner, 1610 - Bloco 11 - 5º piso								
<b>Bairro:</b> Jardim Acimação	<b>CEP:</b> 87.050-390							
<b>UF:</b> PR	<b>Município:</b> MARINGÁ							
<b>Telefone:</b> (44)3027-6360	<b>E-mail:</b> cep@unicesumar.edu.br							

# CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ - UNICESUMAR



Continuação do Parecer: 3.197.349

sigilo".

[2] Benefícios: "Os benefícios se dão pelo fato do estudo apresentar dados sobre a prevalência da atividade física, comportamento sedentário, estado nutricional e demais níveis de influência em adolescentes da rede pública da cidade de Curitiba. E com isso, contribuir para maximizar os níveis de atividade física e minimizar o comportamento sedentário para esta população. E consequentemente, a longo prazo, reduzir os gastos com a saúde pública".

## Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

pesquisa factível

## Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

todos os termos foram devidamente apresentados

## Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

pesquisa factível com pendência anexadas corretamente

## Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	RespostaParecer_ComitedeEtica.pdf	26/10/2018 12:18:51	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_14_Termo_de_Assentimento_Livre_e_Esclarecido_versao2.docx	26/10/2018 12:15:26	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_13_Termo_de_Consentimento_Livre_e_Esclarecido_versao2.docx	26/10/2018 12:14:08	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_8_DeclaracaoUsoEspecifico_versao2.pdf	26/10/2018 12:08:58	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_7_Declaracaotomarpublicoresultados_versao2.pdf	26/10/2018 12:06:51	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_9_Termodecompromissopara iniciodapesquisa_versao2.pdf	26/10/2018 12:05:00	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_12_FUNCAONOPROJETO_versao2.pdf	26/10/2018 12:03:39	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_6_TermoConfidencialidade_versao2.pdf	26/10/2018 12:01:48	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_2_AnaliseMerito_versao2.pdf	26/10/2018 12:00:13	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_1_Oficio_pesquisador_versao2.pdf	26/10/2018 11:55:26	Wagner de Campos	Aceito

**Endereço:** Avenida Guedner, 1610 - Bloco 11 - 5º piso

**Bairro:** Jardim Aclimação

**CEP:** 87.050-390

**UF:** PR **Município:** MARINGÁ

**Telefone:** (44)3027-6360

**E-mail:** cep@unicesumar.edu.br



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE  
MARINGÁ - UNICESUMAR**



Continuação do Parecer: 3.197.349

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Detalhado.docx	11/09/2018 14:00:39	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Autorizacao_da_SEP.pdf	11/09/2018 13:53:20	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Extrato_da_ata_qualificacao.pdf	11/09/2018 13:50:45	Wagner de Campos	Aceito
Outros	1_CheckList.docx	28/08/2018 15:25:49	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_12_FUNCAONOPROJETO.docx	28/08/2018 15:22:44	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_9_Termodecompromissoparainiciadapesquisa.docx	28/08/2018 15:21:23	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_8_DeclaracaoUsoEspecifico.docx	28/08/2018 15:17:22	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_2_AnaliseMerito.docx	28/08/2018 15:15:53	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_7_Declaracaotomarpublicoresultados.docx	28/08/2018 15:14:50	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_6_TermoConfidencialidade.docx	28/08/2018 15:13:45	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_1_Oficio_pesquisador.docx	28/08/2018 15:08:58	Wagner de Campos	Aceito
Outros	Modelo_13_Termo_de_Consentimento_Livre_e_Esclarecido.docx	28/08/2018 15:07:21	Wagner de Campos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Modelo_14_Termo_de_Assentimento_Livre_e_Esclarecido.docx	28/08/2018 15:06:59	Wagner de Campos	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

MARINGÁ, 13 de Março de 2019

Assinado por:  
**Sonia Maria Marques Gomes Bertolini**  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Avenida Guedner, 1610 - Bloco 11 - 5º piso

**Bairro:** Jardim Aclimação

**CEP:** 87.050-390

**UF:** PR

**Município:** MARINGÁ

**Telefone:** (44)3027-6360

**E-mail:** cep@unicesumar.edu.br

▪ ANEXO 3. MATURAÇÃO SEXUAL DE MENINAS E MENINOS

Estágios de Tanner  
Desenvolvimento  
dos pelos pubianos



P1 - Estágio 1  
Pré-púbere  
(Ausência de pelos).



P2 - Estágio 2  
Pelos longos, finos e lisos  
ao longo dos grandes lábios.



P3 - Estágio 3  
Pelos mais escuros, espessos  
e encaracolados cobrindo  
parcialmente o púbis.



P4 - Estágio 4  
Pelos escuros, espessos e  
encaracolados, cobrindo  
totalmente o púbis, sem atingir  
as raízes das coxas.



P5 - Estágio 5  
Pelos estendendo-se até as  
raízes das coxas.

\* Fonte: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderneta\\_saude\\_adolescente\\_menina.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderneta_saude_adolescente_menina.pdf)

Estágios de Tanner  
Desenvolvimento  
das mamas.



M1- Estágio 1  
Pré-púbere  
(Somente elevação da papila).



M2 - Estágio 2  
Broto mamário.



M3 - Estágio 3  
Maior aumento da mama e  
da aréola, sem preparação  
dos seus contornos.



M4 - Estágio 4  
Proteção da aréola e da papila,  
com aréola saliente em relação  
ao contorno da mama.



M5 - Estágio 5  
Áréola volta ao contorno da  
mama, saliência somente da  
papila. Mama adulta.

\* Fonte: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderneta\\_saude\\_adolescente\\_menina.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderneta_saude_adolescente_menina.pdf)

### Estágios de Tanner Desenvolvimento dos pelos pubianos



P1 - Estágio 1  
Pré-púbere  
(Infantil).



P2 - Estágio 2  
Pelos longos, finos e lisos, na  
base do pênis



P3 - Estágio 3  
Pelos mais escuros, mais  
espessos e encaracolados  
sobre o púbis



P4 - Estágio 4  
Pelos escuros, espessos e  
encaracolados, cobrindo  
totalmente o púbis, sem atingir  
as raízes das coxas.



P5 - Estágio 5  
Pelos estendendo-se até as  
raízes das coxas.

\* Fonte: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderneta\\_saude\\_adolescente\\_menino.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderneta_saude_adolescente_menino.pdf)

### Estágios de Tanner Desenvolvimento da genitália



G1 - Estágio 1  
Pré-púbere  
(Infantil).



G2 - Estágio 2  
Aumento do escroto e dos  
testículos, sem aumento do  
pênis. Pele da bolsa escrotal  
fina e rosada.



G3 - Estágio 3  
Aumento do pênis em  
comprimento. Continua o  
aumento de testículos e  
escroto.



G4 - Estágio 4  
Aumento do diâmetro do pênis  
e desenvolvimento da glândula.  
Continua o aumento de  
testículos e escroto, cuja pele  
escurece e engrossa.



G5 - Estágio 5  
Genital adulto em tamanho e  
forma.

\* Fonte: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderneta\\_saude\\_adolescente\\_menino.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderneta_saude_adolescente_menino.pdf)

*“Se vi mais longe foi porque me apoiei em ombros de Gigantes”.*

*Sir Issac Newton*